

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-081332

(43)Date of publication of application : 31.03.1998

(51)Int.Cl.

B65D 19/38  
B65D 25/20  
B65G 1/137  
G06F 17/60

(21)Application number : 09-159193

(71)Applicant : NIPPON TOKUSHU KOGYO KK

(22)Date of filing : 02.06.1997

(72)Inventor : OGAWA MITSUAKI  
MATSUMOTO OSAMU  
ITO YOSHIKI  
AKIMOTO KENICHI

(30)Priority

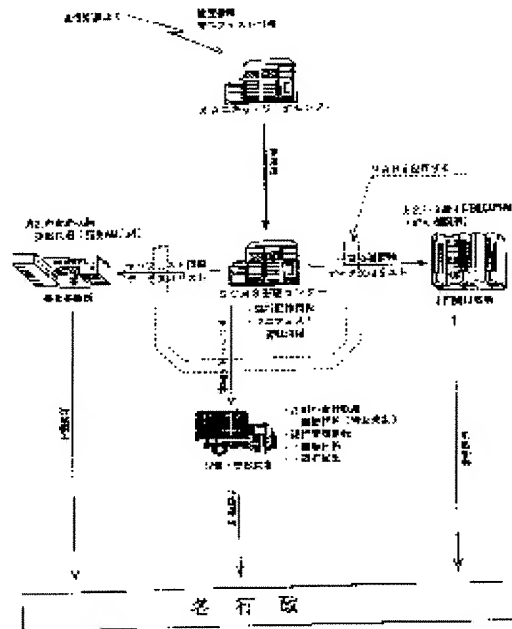
Priority number : 08160890  
08160891Priority date : 31.05.1996  
31.05.1996Priority country : JP  
JP

## (54) PALLET FOR PHYSICAL DISTRIBUTION, SYSTEM AND METHOD FOR PHYSICAL DISTRIBUTION MANAGEMENT

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To keep track of a location of a physical distribution object which has a long service life and can be collected for repeated use to improve reusability by applying, to a distribution pallet, a bar code label or a non-contact identifying element indicating management information which is a target of circulation, communication and data processing.

**SOLUTION:** At the time of transportation of a distribution pallet having a bar code label or a non-contact identifying element embedded, indicating management information which is a target of circulation, communication and data processing, data on the bar code and the non-contact identifying element is read by a reader connected to a satellite communication terminal prepared at a source and a destination and transmitted to a network center for centralized management. The network center performs communication and data processing in addition to information transmission, and also delivers the centralized managed information to parties concerned via the VAN or a telephone line, and the parties concerned manage the information at a personal computer terminal. Thus an amount of sent distribution pallets can be numerically managed per sending site.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

31.05.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開平10-81332

(43)公開日 平成10年(1998)3月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 D 19/38			B 6 5 D 19/38	Z
25/20			25/20	Q
B 6 5 G 1/137			B 6 5 G 1/137	A
G 0 6 F 17/60			G 0 6 F 15/21	Z

審査請求 未請求 請求項の数23 FD (全 38 頁)

(21)出願番号	特願平9-159193	(71)出願人	592143286 日本特殊工業株式会社 東京都新宿区百人町2丁目9-12
(22)出願日	平成9年(1997)6月2日	(72)発明者	小川 光昭 東京都新宿区百人町2丁目9-12 日本特殊工業株式会社内
(31)優先権主張番号	特願平8-160890	(72)発明者	松本 修 東京都新宿区百人町2丁目9-12 日本特殊工業株式会社内
(32)優先日	平8(1996)5月31日	(72)発明者	伊藤 義樹 東京都新宿区百人町2丁目9-12 日本特殊工業株式会社内
(33)優先権主張国	日本(JP)	(74)代理人	弁理士 須藤 阿佐子

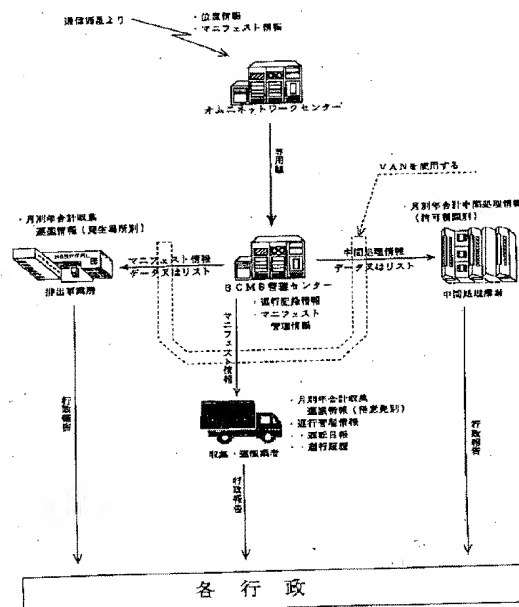
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 物流用パレット、物流管理システムおよび物流管理方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 物流用パレットの所在を把握し、再使用率を向上させること。

【解決手段】 対象となる物流パレットの管理情報を表示したバーコードラベルあるいは非接触認識素子を付した物流パレット。上記バーコードラベル又は非接触認識素子からの情報に基づいた物流管理ネットワークを設置したことを特徴とする物流管理システム。上記ネットワークは、バーコードラベル又は非接触認識素子の管理情報を衛星通信端末機を使って上記物流管理ネットワークの管理センターへ送信し、これらの情報を関係者にV A Nあるいは電話回線に配信し、該関係者はパソコン端末でこれら管理することにより、物流対象品の所在を把握し、再使用率を向上させように構成したシステムである。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 伝達、通信処理、データ処理の対象となる物流パレットの管理情報を表示したバーコードラベルあるいは非接触認識素子を付した物流パレット。

【請求項 2】 上記管理情報が、物流管理ネットワークの管理センターへ送信するためのデータである請求項 1 の物流用パレット。

【請求項 3】 上記管理情報が、衛星通信を利用する物流管理ネットワークの管理センターへ衛星通信端末機を使って送信するためのデータである請求項 1 または 2 の物流用パレット。

【請求項 4】 上記管理情報が、物流用パレットの移動場所および所在場所の確認のための情報である請求項 1、2 または 3 の物流用パレット。

【請求項 5】 上記管理情報が、所属会社名、製造年月日、品番、管理番号等の認識情報である請求項 1 ないし 4 のいずれかの物流用パレット。

【請求項 6】 木製またはプラスチック製パレットである請求項 1 ないし 5 のいずれかの物流用パレット。

【請求項 7】 伝達、通信処理、データ処理の対象となる物流対象品の管理情報を表示するバーコードラベル又は非接触認識素子からの情報に基づいた物流管理ネットワークを設置したことを特徴とする物流管理システム。

【請求項 8】 上記物流管理ネットワークにおいて、情報の伝達のほか、通信処理、データ処理を行う請求項 7 の物流管理システム。

【請求項 9】 上記物流管理ネットワークは、物流対象品のバーコードラベル又は非接触認識素子の管理情報を衛星通信端末機を使って上記物流管理ネットワークの管理センターへ送信し、これらの情報を関係者に V A N あるいは電話回線で配信し、該関係者はパソコン端末でこれら管理することにより、物流対象品の所在を把握し、再使用率を向上させよう構成したシステムである請求項 7 または 8 の物流管理システム。

【請求項 10】 物流対象品の発送時及び又は到着時に、当該場所にある地上端末のハンディターミナルで管理情報を読み取り衛星通信端末機を使って物流管理ネットワークの管理センターへ送信する請求項 7、8 または 9 の物流管理システム。

【請求項 11】 上記管理情報が、物流対象品の移動場所および所在場所の確認のための情報である請求項 7 ないし 10 のいずれかの物流管理システム。

【請求項 12】 上記管理情報が、所属会社名、製造年月日、品番、管理番号等の認識情報である請求項 7 ないし 11 のいずれかの物流管理システム。

【請求項 13】 物流対象品が物流パレットである請求項 7 ないし 12 のいずれかの物流管理システム。

【請求項 14】 木製またはプラスチック製パレットである請求項 13 の物流管理システム。

【請求項 15】 物流対象品に付したバーコードラベル

又は非接触認識素子が表示する管理情報を利用して物流対象品の所在を把握し、再使用率を向上させることを特徴とする物流管理方法。

【請求項 16】 伝達、通信処理、データ処理の対象となる物流対象品の管理情報を表示するバーコードラベル又は非接触認識素子からの情報に基づいた物流管理ネットワークを使用する請求項 15 の物流管理方法。

【請求項 17】 上記物流管理ネットワークにおいて、情報の伝達のほか、通信処理、データ処理を行う請求項 16 の物流管理方法。

【請求項 18】 上記物流管理ネットワークは、物流対象品のバーコードラベル又は非接触認識素子の管理情報を衛星通信端末機を使って上記物流管理ネットワークの管理センターへ送信し、これらの情報を関係者に V A N あるいは電話回線で配信し、該関係者はパソコン端末でこれら管理することにより、物流対象品の所在を把握し、再使用率を向上させよう構成したシステムである請求項 16 または 17 の物流管理方法。

【請求項 19】 物流対象品の発送時及び又は到着時に、当該場所にある地上端末のハンディターミナルで管理情報を読み取り衛星通信端末機を使って物流管理ネットワークの管理センターへ送信する請求項 16、17 または 18 の物流管理方法。

【請求項 20】 上記管理情報が、物流対象品の移動場所および所在場所の確認のための情報である請求項 16 ないし 19 のいずれかの物流管理方法。

【請求項 21】 上記管理情報が、所属会社名、製造年月日、品番、管理番号等の認識情報である請求項 16 ないし 20 のいずれかの物流管理方法。

【請求項 22】 物流対象品が物流パレットである請求項 16 ないし 21 のいずれかの物流管理方法。

【請求項 23】 木製またはプラスチック製パレットである請求項 22 の物流管理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はバーコードラベル又は非接触認識素子を付した物流用パレット、物流管理ネットワークを利用した物流管理システム、およびそのシステムを利用した物流管理方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 パレットの流通は大手製造メーカーが製品の搬送時に省力化のためにフォークリフトを使用することで広く使用されるようになった。しかしこのパレットが一方通行になり製品発送元に帰ってこないために、消耗品的な位置づけになり、コストの負担を招いている。物流パレットは、製造メーカーが自社で制作して使用するものと、パレットのレンタル専門業者が存在し、これらの専門業者も年間量の 10% が行方不明になっていることで原価の上昇を招き頭痛の種となっている。これらのパレットの所在を把握し、再使用率を向上させる

ことが急務になっている。

#### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような状況下、本発明は、物流用パレットなどの耐用年数の長い、回収して何回も使用することにより資源の無駄を少なくできる物流品を対象とし、その所在を把握し、再使用率を向上させることを目的とする。すなわち、本発明はバーコードラベル又は非接触認識素子を付した物流対象品、特に物流用パレット、物流管理ネットワークを利用した物流管理システム、特に通信衛星を使用した物流用パレット用管理システムおよびそのシステムを利用した物流管理方法の提供を目的とする。

#### 【0004】

【発明を解決するための手段】本発明において使用する用語「SCMSシステム」は、Satellite Communication Management Systemの略で、図1に概略を示すように、廃棄物処理の流れを、衛星通信を使い情報の収集を行うことにより、排出事業者・収集運搬業者・中間処理業者間の廃棄物処理の管理を可能とし、収集した情報から必要な情報を速やかに作成し提供することを目的とするシステムを意味する。本発明において使用する用語「VAN」は、Value Added Networkの略で、付加価値通信網と呼ばれるものである。本発明においては、上記「SCMSシステム」を、物流パレットの管理に適用して物流管理システムとして使用するものである。廃棄物の処理と異なり、有価物である物流パレット等の管理であり、車両の運行管理は必ずしも必要としないので、応用に際し、車両に衛星通信端末を必ず搭載する必要はないものとし、発送現場と到着現場に衛星通信端末を地上端末の位置づけで設置することで対応している。本発明の特に物流パレットの管理用に開発した物流管理ネットワークシステムは、他の物流システムにも使用できる。すなわち、物流用パレットと同様に、耐用年数の長い、回収して何回も使用することにより資源の無駄を少なくできる物流品を対象とすることができる。目的によっては多少のソフトの開発は必要であるが、基本的には大差のないものになる。なお、「SCMSシステム」の詳細にはいては、参考例に示した。

【0005】本発明は、伝達、通信処理、データ処理の対象となる物流パレットの管理情報を表示したバーコードラベルあるいは非接触認識素子を付した物流パレットを要旨としている。上記管理情報は、物流管理ネットワークの管理センターへ送信するための、好ましくは衛星通信を利用する物流管理ネットワークの管理センターへ衛星通信端末機を使って送信するためのデータである。

【0006】また、本発明は、伝達、通信処理、データ処理の対象となる物流対象品の管理情報を表示するバーコードラベル又は非接触認識素子からの情報に基づいた物流管理ネットワークを設置したことを特徴とする物流

管理システムを要旨としている。上記物流管理ネットワークにおいて、情報の伝達のほか、通信処理、データ処理を行う。上記物流管理ネットワークは、物流対象品のバーコードラベル又は非接触認識素子の管理情報を衛星通信端末機を使って上記物流管理ネットワークの管理センターへ送信し、これらの情報を関係者にVANあるいは電話回線で配信し、該関係者はパソコン端末でこれら管理することにより、物流対象品の所在を把握し、再使用率を向上させよう構成したシステムである。上記物流管理ネットワークシステムにおいて、好ましくは物流対象品の発送時及び又は到着時に、当該場所にある地上端末のハンディターミナルで管理情報を読み取り衛星通信端末機を使って物流管理ネットワークの管理センターへ送信する。物流対象品は、好ましくは物流パレットである。

【0007】上記管理情報は、物流用パレット等の物流対象品の移動場所および所在場所の確認のための情報であり、より具体的には、所属会社名、製造年月日、品番、管理番号等の認識情報である。本発明の物流用パレットは通常使用されるいかなる材質のものでもよいが、好ましくは木製またはプラスチック製パレットである。

【0008】さらにまた、本発明は、上記バーコードラベル又は非接触認識素子が表示する管理情報を利用して、好ましくは本発明の物流管理システムを利用して、物流用パレット等の物流対象品の所在を把握し、再使用率を向上させることを特徴とする物流管理方法を要旨としている。

#### 【0009】

【発明の実施の形態】以下、物流パレットについて本発明を説明する。物流パレットの発送、到着、保管、返送の各業務、その間の運送業務、および管理センター（衛星システム導入会社、図1のSCMS管理センター参照）においてどのような役割をもち機能するかについて説明する。

【0010】本発明で用いる用語「物流パレット」は、物品の積み重ね、積み降ろし、荷積みまたは荷下ろしなどフォークリフトを使用する際に現在広く使用されている物流パレットを指している。本発明において、物流パレットに付属するバーコード又は非接触認識素子（チップ）は、物流パレットに埋め込む方法を採用。すなわち、本発明の物流パレットは、伝達、通信処理、データ処理の対象となる物流パレットの管理情報を表示したバーコードラベルあるいは非接触認識素子を付した物流パレットである。一般に、物流パレットは材質にもよるが2年から5年位の耐用年数があり、単価は6000円～8000円/枚である。形状、サイズは木製、プラスチック製とも同様のものである。例えば、耐衝撃性プラスチック製では、形状、寸法（JISサイズ）もいくつかの射出成型品、例えば片面使用型・4方差し、片面使用型・2方差し、単面使用型・4方差しなどが市販されて

いる。物流パレットの管理情報は、移動場所の確認あるいは物流パレットの所在場所の確認のための情報、より具体的には例えば所属会社名、製造年月日、品番、管理番号等に関するデータである。

【0011】物流パレットの発送現場において、物流パレットは該物品とともに搬送されるので、まず、その物流パレット搬送時に該バーコードラベル及び非接触認識素子が認識する管理情報を読みとり当該データを記憶する。到着現場に置いて同様に進行。上記管理情報の読みとりは、バーコード及び非接触認識素子のデータを読みとるハンディターミナルを使用する。すなわち、発送場所及び到着場所に用意された衛星通信端末機に接続した読取機によってバーコード及び非接触認識素子のデータを読みとり、該衛星通信端末機を使ってネットワークセンターに送信する。これらのデータはネットワークセンターで集中管理される。ネットワークセンターにおいて、情報の伝達のほか、通信処理、データ処理を行う。ネットワークセンターで集中管理されるこれらの情報は関係者にVANあるいは電話回線で配信される。関係者はパソコン端末でこれらを管理する。衛星通信端末機に

入力された上記管理情報に基づき物流パレット発送場所ごとの発送量の数値管理を行うことができる。発送場所別の数値管理が行えることで、物流パレットの移動場所を正確に把握し、回収を確実に行うことができる。

【0012】物流パレットは有価物であり、こうした有価物の管理であるため、車両の運行管理は必須ではなく、必要に応じ採用する。その場合、車両の運行管理についてはオムニトラックス（高軌道静止衛星）及びオープンコム（低軌道周回衛星）を利用することができ、衛星通信端末機は、車両に必ず搭載する必要はない。発送現場と到着現場に衛星通信端末を地上端末の位置づけで設置することができる。廃棄物のように運搬車両が許可制でなく、あらゆる運送会社が利用できるようにするためである。車載端末を搭載しない場合は、利害関係者の所在地に地上端末を置くことで経費削減を図る。

【0013】車載端末機を搭載した車両の場合は、発送後、リアルタイムに物流パレットがどこにあるか、どこを搬送中か、いつ到着現場に引き渡されたか、またはどこに滞留しているかが把握できることで、運送業者の状況がつかめるので、発送現場としての管理責任は十分に果たすことができる。車載端末機を搭載した車両の場合は車両の運行管理も、物流管理ソフトとの整合性が必要ではあるが、「廃棄物処理の流れを、衛星通信を使い情報の収集を行うことにより、排出事業者・収集運搬業者・中間処理業者間の廃棄物処理の管理を可能とし、収集した情報から必要な情報を速やかに作成し提供することを目的とするSCMSシステム」同様に行うことができる。

【0014】車両には通信衛星の端末機に接続するバーコードの読み取り装置を備え、物流パレットを積むたび

にデータを記録する。運搬中も30分ごとに衛星通信で車両の位置を確認し、到着時に再び物流パレットのバーコードラベル又は非接触認識素子のデータを記録する。通信衛星の端末機に入力されたバーコードラベルまたは非接触認識素子が認識する情報に基づき必要事項を記入された伝票を受け取り、出発時から到着時の間の走行情報を自動で通信衛星を通じて記録する。位置情報、走行経路の記録、運転日報の自動作成等のオムニトラックス（高軌道静止衛星）及びオープンコム（低軌道周回衛星）の運行管理システムを運用できる。複数の物流パレットあるいは運搬車を発送場所から到着場所へ搬送した後に、その場所で、個々の物流パレットに付したバーコードラベル又は非接触認識素子のデータを再び読み取り、処理日時の情報とともにネットワークセンターに送信する。

【0015】本発明において使用する情報ネットワークは、物流用パレットのバーコードラベル又は非接触認識素子の管理情報を衛星通信端末を使って上記物流用パレット情報のネットワークのセンターへ送信し、これらの情報を関係者にVANあるいは電話回線で配信し、該関係者はパソコン端末でこれら管理することにより、物流用パレットの所在を把握し、再使用率を向上させよう構成したシステムである。ネットワークセンターにおいて、データはすべて通信衛星を通じて大型コンピュータに記録し、情報を集中管理し、情報の伝達のほか、通信処理、データ処理を行い、発送場所、到着場所、運送業者等へ随時報告する。

【0016】衛星通信端末機に入力された上記管理情報に基づき物流パレット発送場所ごとの発送量の数値管理を行うことができる。発送場所別の数値管理が行えることで、物流パレットの移動場所を正確に把握し、回収を確実に行うことができる。この一連のシステムから取り出せる情報から回収に必要なデータを取り出し転記するなど回収効率の改善に利用できる。個々の物流パレットに関し、発送時点のデータ及び到着時点のデータを通信衛星から受信し、物流パレットの所在場所を正確に把握し、データのチェックを行い、回収等で不適合があれば、プリントアウトし、発送場所、到着場所、関係業者に連絡の上確認を行うよう指示をすることで、回収等を確実に行うことができる。処理コストについても、耐用年数2年～5年位、商品単価6000円～8000円/枚のパレットの現状の取り扱い量の10%のロスを基に算出すると十分に見合う費用で運用できる。

【0017】

【実施例】以下、本発明をその一実施例により詳細に説明する。以下の説明においては、通信衛星を使用した物流パレットの管理システムの使用態様について説明するが、本発明は耐用年数の長い、回収して何回も使用することにより資源の無駄を少なくできる他の物流品に対して同様に適用できることは言うまでもない。

## 【0018】参考例1

通信衛星を使用した特別管理廃棄物処理情報システム用のキットの使用態様について説明する。

排出事業所

排出事業所の業務フローの概略を図2に示す。

1. 管理する発生源別のコードを設定する（排出事業所から注文を受け管理部所ごとにバーコードを作成し納品する）
2. 発生源にバーコードを配布する。感染性廃棄物を対象としていることが明確なようにそれを表示するマークをバーコードと並べて表示するラベルとする。
3. 容器ごとにバーコードラベルを発生源で貼付
4. 容器に感染性廃棄物が満杯になった時点で保管庫に院内移動を行い保管する

## 【0019】収集・運搬業者

収集・運搬業者の業務フローの概略を図3に示す。

1. 定期収集
2. 収集時にバーコードリーダーにて容器ごとに読み込み。
3. 容器ごとに重量の計量
4. 通信衛星の端末に2、3の情報を入力（ハンディーターミナル）
5. マニフェスト伝票の受取
6. 出発時から入庫時の間の走行情報を自動で通信衛星を通じて記録。

位置情報、走行経路の記録、運転日報の自動作成等のオムニトラックスの運行管理システムを運用できる。

7. 管理センターから収集・運搬と搬入の不適合の連絡があった場合は排出事業所又は自社で確認し原因を解明する。

## 【0020】中間処理業者

中間処理業者の業務フローの概略を図4に示す。

1. 収集・運搬業者の搬入時に搬入された感染性廃棄物を固体別にバーコードリーダーにて読み込み。
2. 工場内に中間処理を行うまで一時保管する。
3. 保管された感染性廃棄物を中間処理を行う時点で再度バーコードを読み取り処理日時の情報をシステムに送信する。
4. 管理センターから不適合の連絡があった場合は、収集・運搬業者又は自社で確認し、データの修正を行う。
5. 車両運行管理データを関係者に提供できる。

## 【0021】管理センター（衛星システム導入会社、図1および図6のSCMS管理センター）

管理センターの業務フロー（マニフェスト）の概略を図5に、業務フロー（運行管理）の概略を図6に示す。

1. 収集・運搬業者が収集した時点のデータを通信衛星から受信する。
2. 中間処理業者から搬入、中間処理済みのデータを取り込む。
3. 収集、搬入、処理のデータのチェックを行い、不適

合があれば、プリントアウトし、関係業者に連絡の上確認を行うよう指示をする。

4. 3の確認ができない場合は管轄の行政又は排出事業所に連絡し、関係者によって原因を明確にする。

## 【0022】行政（国、都道府県）

1. 管理センターのシステムより感染性廃棄物の情報を地上管理システムとオンラインで結び、リアルタイムで収集・運搬、中間処理の実態の管理ができる。
2. 感染性廃棄物の管理が確実、且つ簡単に行えるため、行政報告書の提出の必要性が無く、業務の簡素化が可能である。
3. 排出事業所、処理会社からの行政報告がなければ、報告書の保管が必要なく業務の簡素化が図れる。
4. 現在ほとんど行っていない排出事業所と業者のマニフェストのチェックが簡単に実行でき、行政報告書の保管、管理等の簡素化が図れる。

## 【0023】設備機器

1. 車載設備（収集・運搬車両1台当たり）  
車載通信装置およびGPS測位システム  
ハンディーターミナルおよびバーコードリーダー
2. センター設備（JQTRACS用）—管理会社用  
JQTRACS用PC  
運行管理汎用ソフトウェア（JQTRACS）  
専用ターミナル  
FEP配信制御ルーチン  
インターフェイスおよび通信ソフト  
データ入力画面カスタマイズ  
JQTRACS変更  
地上系通信設備（横浜ネットワークセンターとの通信）
3. 中間処理工場設備  
通信装置およびGPS測位システム  
ハンディーターミナルおよびバーコードリーダー  
通信アダプタ  
専用ターミナル（工場搬入時用、中間処理時各1台、合計2台）

## 【0024】参考例2

携帯端末機能仕様

SCMSys t e mの中の、廃棄物の収集・管理を行う車載機器の内、携帯端末の機能仕様について説明する。車載機器の構成を図7に示す。携帯端末以外は常時車両に搭載されており、各機能は以下のとおりである。  
GPSアンテナ：GPS衛星から信号を受信し、車両の位置情報を衛星通信装置に送信する。  
衛星通信アンテナ：通信衛星と送受信する。  
衛星通信制御装置：通信衛星との双方向通信を制御する。  
車載表示端末：携帯端末からの情報と車両からの運行情報を表示し、かつ衛星通信制御装置に送信する。また、指令局（オフィス）からの送信情報を表示する。  
携帯端末通信装置：携帯端末からの情報を車載表示端末

に送信する。

携帯端末（BHT、バーコードハンディターミナル）：  
廃棄物の各種情報（収集、搬入、処理等）を収集し、携  
帯端末通信装置に転送する。

\*携帯端末の機能概要を表1に示す。

【0025】

【表1】

\*

機能	概要
業務の選択	担当する業務の機能を選択する。
情報の入力	バーコード又はキーにより、担当者コード、マニフェスト、伝票情報及び廃棄物の情報（荷姿、性状、重量、作業区分）、車両の情報（衛星通信制御装置のID）を入力する。
情報の集計	収集した廃棄物情報の内個数、重量の合計を、各業務の用途に合わせて表示する。
転送	入力した情報を携帯端末通信装置に一括転送する。
消去	一括転送後の情報を自動的に消去する。

【0026】表1の各機能について説明する。

#### 業務の選択

##### (1)表示項目

表示の開始：新規使用前の携帯端末の「PW」キーを押し下げた時

表示の終了：設定する業務の数字をテンキーで入力した後に「ENT」キーを押し下げた時

表示の仕方：選択された業務名が反転表示する。

携帯端末上での画面イメージを図8に示す。

##### (2)操作項目

設定する業務をテンキーで入力した後に「ENT」キーを押し下げる。

##### (3)その他

業務の定義：車両一車両を運転するものが行う収集、積替え、搬出業務

保管—倉庫等の保管責任者（管理者）が行う業務

搬入—処理工場の搬入責任者（管理者）が行う業務

処理—処理工場の処理作業責任者（管理者）が行う業務

最終—最終処理工場の搬入責任者（管理者）が行う業務

設定確定後は、変更の操作がなされるまで設定を保持する。

設定の変更：「PW」キーを押し下げると、『担当者コード入力画面』（図9）が表示され、その画面のまま、

「SF」キーを押ししながらテンキーにてパスワード

（「3738」）を押し下げる。すると『業務選択画面』（図8）が表示されるので、所望業務の数字をテン

キーにて入力する。

操作は新規使用前に管理者が設定する。

#### 【0027】情報の入力

##### 1. 担当者コード入力

##### (1)表示項目

表示の開始：「PW」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下げた時

表示の終了：入力域にテンキーにて該当数字を入力後、「ENT」キーを押し下げた時

表示の仕方：入力した値を左づめで表示（5桁）

携帯端末上での画面イメージを図9に示す。

##### (2)操作項目

入力域にテンキーにて該当数字（5桁）を入力後、「ENT」キーを押し下げる。

##### (3)その他

該当桁数より少ない時は「0」を左頭に用い、5桁で表示する。（例、00123）。また、多く入力した時ははみ出した分を受け付けず、その際にはブザー音を鳴らす。入力はバーコード、テンキーの両方の入力が可能。新規に入力するまでは、前回入力した値を記憶し、かつ表示する。前回入力した値と同一（担当者が同一）であれば「ENT」キーを押し下げるにより確定する。確定後、間違えたことに気付いた時は、「担当者」キーを押し下げると、『担当者コード入力画面』（図9）が表示されるので、再度正確な数字を入力する。またその際は、最新の入力値に更新される。

#### 【0028】2. モードの選択

##### (1)表示項目

表示の開始：『業務選択画面』（図8）で「1：車両」

を選択した後の車両業務のモードにおいて、『担当者コ



ード入力画面』(図9)で入力域にテンキーにて該当数字を入力後、「ENT」キーを押し下げた時

表示の終了：所望の数字をテンキーで入力した後に「ENT」キーを押し下げた時、「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方：選択された数字と業務名が反転表示する携帯端末上での画面イメージを図10に示す。

#### (2) 操作項目

設定する業務をテンキーで入力した後に「ENT」キーを押し下げる。

#### (3) その他

業務の定義：収集一排出業者から廃棄物を収集する業務積替一運搬車両を変更する際に廃棄物を積替える業務搬出一保管所または、処理工場から搬出する業務設定確定後は、変更の作業がなされるまで設定を保持する。

設定の変更：『モード選択画面』(図10)で他のモードを選択した後に「ENT」キーを押し下げる。

### 【0029】3. 入力画面1

#### (1) 表示項目

表示の開始：『業務選択画面』(図8)で[1：車両]を選択し、かつ、『モード選択画面』(図10)で

[1：収集]を選択した後に「ENT」キーを押し下げた時、又は「入力」キーを押し下げた時、又は「荷姿」キーを押し下げた時

表示の終了：『入力画面1』(図11)でマニフェスト伝票番号と荷姿コードの入力域にバーコードで入力、もしくはテンキーにて入力後、「ENT」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方：入力した値を左づめで表示

「荷姿」キーを押し下げた後に『入力画面1』(図11)を表示した時は、荷姿コードの入力域にカーソルが移動して、入力待ちの状態となる。また、その際にマニフェスト伝票番号は以前入力した値を記憶かつ表示する。

端末上での画面イメージを図11に示す。

#### (2) 操作項目

入力域にバーコードもしくはテンキーにて該当数字(マニフェスト番号：10桁、荷姿コード：2桁)を入力する。バーコードで入力した際は、読み込まれた時点で確定される。また、テンキーで入力した際は「ENT」キーを押し下げた時に確定される。また、「↑」、「↓」キーにてカーソルを移動することも可能。

### 【0030】4. 入力画面2

#### (1) 表示項目

表示の開始：『業務選択画面』(図9)で[1：車両]を選択し、かつ、『モード選択画面』(図10)で

[1：収集]を選択し、かつ、『重量入力選択画面』(図12)で[1：毎回重量入力]を選択した後、「ENT」キーを押し下げた時

表示の終了：『入力画面2』(図13)でハザードマーク番号と重量の入力域にバーコードで入力、もしくはテンキーにて入力後、「ENT」キーを押し下げた時、「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方：入力した値を左づめで表示

重量は小数点1桁まで表示可能。また、整数値で入力した後の表示は小数点1桁の値を0(例、入力：1 → 表示：1.0)と表示する。バーコードで入力した際は読み込み確定した時点で画面上に表示する。重量の確定を「ENT」キーで行った時は、画面上の入力域全てがクリアされ、次の入力待ちの状態となり、重量の確定をバーコードのトリガキー(次のハザードマークをバーコードで読み込んだ時)で行った時は、ハザードマークの入力域には次のハザードマークの値が表示され、また重量の入力域はクリアされ、入力待ちの状態となる。携帯端末上での画面イメージを図13に示す。

#### (2) 操作項目

入力域にバーコードもしくはテンキーにて該当数字(ハザードマーク番号：10桁、重量：小数点含む最大5桁

例、999.9)を入力する。バーコードで入力した際は、読み込まれた時点で確定。また、テンキーで入力した際は、「ENT」キーを押し下げた時に確定される。重量は、所望の数字をテンキーで入力後、「ENT」キーを押し下げる方法と、所望の数字をテンキーで入力後、次のハザードマークをバーコードで読み込んだ時点で確定する2通りの方法がある。重量の入力が必要ない時は[0]を入力する。また、「↑」、「↓」キーにてカーソルを移動することも可能。

#### (3) その他

30 同一のハザードマークを入力(バーコード、テンキー双方)した時は、受け付けず、また、その際には注意を促す『エラーメッセージ画面1』(図14)とブザー音にて知らせる。

### 【0031】5. 入力画面3

#### (1) 表示項目

表示の開始：収集モード(『業務選択画面』(図8)で[1：車両]を選択かつ、『モード選択画面』(図10)で[1：収集]を選択)において、『重量入力選択画面』(図12)で[2：一括重量入力]を選択した

後、「ENT」キーを押し下げた時

表示の終了：『入力画面3』(図15)でハザードマーク番号の入力域にバーコードで入力、もしくはテンキーにて入力後、「ENT」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方：入力した値を左づめで表示(10桁)

バーコードで入力した際は読み込み確定した時点で画面上に表示する。ハザードマーク番号の確定を「ENT」キーで行った時は、画面上の入力域がクリアされ、次の入力待ちの状態となる。また、確定をバーコードのトリガキー(次のハザードマークをバーコードで読み込んだ

時)で行った時は、入力域には次のハザードマークの値が表示される。

携帯端末上での画面イメージを図15に示す。

#### (2) 操作項目

入力域にバーコードもしくはテンキーにて該当数字(10桁)を入力する。バーコードで入力した際は、読み込まれた時点で確定。また、テンキーで入力した際は「ENT」キーを押し下げた時に確定される。

#### (3) その他

同一のハザードマークを入力(バーコード、テンキー双方)した時は、受け付けず、また、その際には注意を促す『エラーメッセージ画面1』(図14)とブザー音にて知らせる。

### 【0032】6. 入力画面4

#### (1) 表示項目

表示の開始: 収集モードにおいて、『入力画面3』(図15)で入力後「重量」キーを押し下げた時

表示の終了: 『入力画面4』(図16)で重量の入力域にテンキーにて所望の数字を入力後、「ENT」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方: 入力した値を左づめで表示

重量は小数点1桁まで表示可能。また、整数値で入力した後の表示は小数点1桁の値を0(例. 入力: 1 → 表示: 1. 0)と表示する。

携帯端末上での画面のイメージを図16に示す。

#### (2) 操作項目

入力域にテンキーにて該当数字(小数点含む最大5桁例. 999. 9)を入力後「ENT」キーを押し下げる。重量の入力の必要が無い時は「0」を入力する。

#### (3) その他

入力域にテンキーにて該当数字を入力後「ENT」キーを押し下げる毎に重量は積算される。

### 【0033】7. 車両ID入力画面

#### (1) 表示項目

表示の開始: 『業務選択画面』(図8)で「3: 搬入」を選択し、搬入モードに設定した携帯端末(BHT)において、『担当者コード入力画面』(図9)でテンキーにて該当数字を入力した後、「ENT」キーを押し下げた時

表示の終了: 『車両ID入力画面』(図17)で車両ID(衛星通信制御装置ID)の入力域にバーコードで入力、もしくはテンキーにて入力後、「ENT」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方: 入力した値を左づめで表示

バーコードで入力した際は読み込み確定した時点で画面上に表示する。

携帯端末上での画面イメージを図17に示す。

#### (2) 操作項目

入力域にバーコードもしくはテンキーにて該当数字(最大7桁)を入力する。バーコードで入力した際は、読み

込まれた時点で確定。また、テンキーで入力した際は「ENT」キーを押し下げた時に確定される。

### 【0034】8. 作業区分入力画面

#### (1) 表示項目

表示の開始: 『業務選択画面』(図8)で「4: 処理」を選択し、処理モードに設定した携帯端末(BHT)において、『担当者コード入力画面』(図9)でテンキーにて該当数字を入力した後、「ENT」キーを押し下げた時、又は「作業」キーを押し下げた時

表示の終了: 『作業区分入力画面』(図18)で作業区分の入力域にバーコードで入力、もしくはテンキーにて入力後、「ENT」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方: 入力した値を左づめで表示(2桁)

バーコードで入力した際は読み込み確定した時点で画面上に表示する。

携帯端末上での画面イメージを図18に示す。

#### (2) 操作項目

入力域にバーコードもしくはテンキーにて該当数字(2桁)を入力する。バーコードで入力した際は、読み込まれた時点で確定。また、テンキーで入力した際は「ENT」キーを押し下げた時に確定される。

### 【0035】情報の集計

#### 1. 合計表示画面1

#### (1) 表示項目

表示の開始: 『業務選択画面』(図8)で「1: 車両」を選択かつ、『モード選択画面』(図10)で「1: 収集」を選択し、収集モードに設定した携帯端末(BHT)において、「合計」キーを押し下げた時

表示の終了: 携帯端末(BHT)を携帯端末通信装置上に固定した後、「転送」キーを押し下げた時、又は「入力」キーを押し下げた時、又は「担当」キーを押し下げた時

表示の仕方: 収集した情報の合計(個数、重量)をマニフェスト内の荷姿毎に表示。表示はマニフェスト毎に、また、マニフェスト内では荷姿毎に表示し、画面をスクロールすることにより収集結果の確認が可能。スクロールが可能な時(複数画面が存在する時)は、黒三角、逆黒三角の様な上下の意味を示す矢印(図形)を表示。総重量は小数点1桁まで表示。

携帯端末上での画面イメージを図19に示す。

#### (2) 操作項目

「↑」キーまたは、「↓」キーを押し下げるにより画面のスクロールを行う。

#### (3) その他

荷姿コードを「01」と入力したときの総重量のみ、次の処理を行う。

総重量=積算重量-(2Kg×総個数)

理由: コンテナ(容器)の重量が2Kgである

『重量入力選択画面』(図12)で「2: 一括重量入

力] を選択した時は、総重量を総個数で割った平均重量を各ハザードマーク番号毎に重量データを割り振り、小数点以下1桁で格納する。また、平均重量が小数点1桁以内に割り切れなかった時は、以下の処理を行い、各ハザードマーク番号毎に計算処理後の重量を格納する。総重量：N（小数点第1位以上で表現される数）、総個数：M（整数）とした時に平均重量を $n (=N/M)$ と定義する。但し $n$ は小数点第2位以下を切り捨てるものとする。従って、

$a = N - n \times M$  （ $a$ ：小数点以下第1位以上で表現される余数）

と表現される。ここで、 $a$ を $b$ 、 $c$ （ $b$ ：整数部、 $c$ ：小数点第1位部）とすると総重量 $N$ は以下の様になる。

$$\begin{array}{r}
 n_1 = n + 1 \\
 n_2 = n + 1 \\
 \cdot \\
 \cdot \\
 \cdot \\
 n_b = n + 1 \\
 n_{b+1} = n + c \\
 n_{b+2} = n \\
 \cdot \\
 \cdot \\
 \cdot \\
 + n_M = n \\
 \hline
 \text{合計} \quad N
 \end{array}$$

（ $n_1, n_2, n_b \dots n_M$ ：各ハザードマーク毎に格納される重量）

従って、各ハザードマーク番号毎の重量データは上記 $n_1 \sim n_M$ が各々格納される。

【0036】具体的な数値を用いた例を示す。

例．総重量：100Kg、総個数51個の時、

$100/51 = 1.96 \dots$

となるため、まず全個数に小数点第2位以下を切り捨てた値1.9を重量（ $n = 1.9$ ）として格納する。また、

$100 - (1.9 \times 51) = 3.1$

となるため、1個目～3個目には重量 $n$ に1を足した値2.9が各々の重量となり、また、4個目には0.1を足した値2が重量となる。以上まとめると、全51個中1個目～3個目の重量は2.9Kg、4個目の重量は2Kg、以下残り全ての重量は各々1.9Kgとなり、格納される。

【0037】2. 合計表示画面2

(1)表示項目

表示の開始：積替、搬出、保管モードに設定した携帯端末（BHT）において、[合計]キーを押し下げた時  
表示の終了：携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置上に固定した後、「転送」キーを押し下げた時、又は「入力」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下

(9)

特開平10-81332

げた時

表示の終了：入力したコンテナの総個数を表示  
携帯端末上での画面イメージを図20に示す。

(2)操作項目

「合計」キーを押し下げる。

【0038】3. 合計表示画面3

(1)表示項目

表示の開始：『業務選択画面』（図9）で[3：搬入]または[5：最終]を選択し、搬入モードに設定した携帯端末（BHT）において、「合計」キーを押し下げた時

表示の終了：携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置上に固定した後、「転送」キーを押し下げた時、又は「入力」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方：搬入したコンテナの総個数を車両ID毎に表示

画面をスクロールすることにより結果の確認が可能。スクロールが可能な時（複数画面が存在する時）は、黒三角の様な上下の意味を示す矢印（図形）を表示  
携帯端末上での画面イメージを図21に示す。

(2)操作項目

「↑」キーまたは、「↓」キーを押し下げることにより画面スクロールを行う。

【0039】4. 合計表示画面4

(1)表示項目

表示の開始：『業務選択画面』（図9）で[4：処理]を選択し、処理モードに設定した携帯端末（BHT）において、「合計」キーを押し下げた時

表示の終了：携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置上に固定した後、「転送」キーを押し下げた時、又は「入力」キーを押し下げた時、又は「担当者」キーを押し下げた時

表示の仕方：処理したコンテナの総個数を作業区分毎に表示

画面をスクロールすることにより結果の確認が可能。スクロールが可能な時（複数画面が存在する時）は、黒三角の様な上下の意味を示す矢印（図形）を表示  
携帯端末上での画面イメージを図22に示す。

(2)操作項目

「↑」キーまたは、「↓」キーを押し下げることにより画面のスクロールを行う。

【0040】5. 転送

(1)表示項目

表示の開始：携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置上に固定した後、「転送」キーを押し下げた時

表示の終了：携帯端末内の情報が携帯端末通信装置を介し、車載表示端末に転送が完了した時

表示の仕方：[転送中]と表示

携帯端末上での画面イメージを図23に示す。

(2) 操作項目

携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置上に固定した後、「転送」キーを押し下げる。

(3) その他

携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置から外さない限りは、転送が最優先される。携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置から外すと転送は一時中断し、再度、携帯端末通信装置に乗せると、転送が再開される。この時、一度転送されたものが再度転送されることはない。

【0041】6. 消去

(1) 表示項目

表示の開始：転送が終了した時

表示の終了：携帯端末内の情報の転送が終了し、一括消去が終了した時

表示の仕方：「消去中」と表示

携帯端末上での画面イメージを図24に示す。

(2) 操作項目

なし

(3) その他

携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置から外さない限りは、消去が最優先される。携帯端末（BHT）を携帯端末通信装置から外すと、消去は一時中断し、再度、携帯端末通信装置に乗せると消去が再開される。消去が終了すると自動的に電源が切れる。

【0042】7. その他

(1) キーの機能

各キーの説明を以下に記す。

「PW」：電源の入、切を行う。電源を切る際には、長押し（0.5秒以上）しないと受け付けない。

「BS」：入力した値を右端から1文字ずつ消去する

「C」：入力の訂正を行う時に押し下げる。その際にカーソルは入力域の先頭に移動する。

「SF」：管理モードに入る時に押し下げる。

「合計」：入力した廃棄物の合計を表示させる。入力の終了確定を行う。但し、入力途中の段階でキーを押し下げた時は、入力途中の項目はクリアされ、確定されない。

「転送」：転送機能を起動する。但し、携帯端末を携帯端末通信装置上に乗せない限り機能しない。

「重量／作業」：重量『入力画面4』（図16）を表示させる。但し、『重量入力選択画面』（図12）にて「2：一括重量入力」を選択した時のみ機能する。

作業－作業区分を変更する際に押し下げる。『作業区分入力画面』（図18）を表示させる。但し、処理モードの時のみ機能する。

「荷姿」：荷姿コードを変更する際に押し下げる。『入力画面1』（図11）を表示させる。但しその際は、荷姿コードの入力域にカーソルが移動し、入力待ちの状態となる。また、「↑」、「↓」キーにてカーソルを移動することは可能。但し、収集モードの時のみ機能する。

また、入力途中の段階でキーを押し下げた時は、入力途中の項目はクリアされる。

「入力」：各入力画面を表示させる。但し、「合計」キーを押し下げない限り機能しない。

「担当者」：『担当者コード入力画面』（図9）を表示させる。但し、入力途中の段階でキーを押し下げた時は、入力途中の項目はクリアされる。

「前画面」：一つ前に作業を行った画面に戻る。主に入力の訂正を行う時に用いる。

「↑」、「↓」：入力画面（図11、13）上ではカーソルを上下に移動させる。合計表示画面（図19、21、22）上では画面を上下にスクロールさせる。

「1」～「0」：数値を選択または入力する時に押し下げる。

「・」：小数点を入力する時に押し下げる。

「ENT」：入力の確定を行う。

各キーは携帯端末（BHT）上では以下のキーと対比する。

「合計」＝「M1」、「重量／作業」＝「M2」、「前画面」＝「F1」、「担当者」＝「F2」、「荷姿」＝「F5」、「転送」＝「6」、「入力」＝「F7」、「↑」＝「F4」、「↓」＝「F8」。

注1）「前画面」キーは「転送」キーが押し下げられる以前の全てのモード、かつ『業務選択画面』を除く全ての画面上で機能する。

注2）「F3」は空。

【0043】(2) ブザー

携帯端末（BHT）のキーを操作する時には、受け付け音（“ピッ”）を出す。また、間違った操作を行った時には警告音（“ピッ、ピッ、ピッ”）を発する。

(3) 入力年月日

収集モードの時は、マニフェスト伝票番号を入力した時の年月日時分秒を格納する。積替、搬出、保管モードの時は、担当者コードを入力した時の年月日時分秒を格納する。搬入、最終モードの時は、車両IDを入力した時の年月日時分秒を格納する。処理モードの時は、作業区分コードを入力した時の年月日時分秒を格納する。

(4) リジウム機能

作業の途中で「PW」キーを押し下げ電源が切れても、携帯端末は電源が切れる直前の状態を記憶しており、次に電源を立ち上げた時には、切れる直前の画面で立ち上がる。

(5) オートパワーオフ機能

転送が終了して一括消去後自動的に電源が切れる。但し、「転送」キーが押されていない限りは機能しない。

(6) 環境設定

BHT-5000取扱説明書に基づく。

【0044】参考例3

車載表示端末（REGIO：レギオ）機能仕様

SCMSys t e mの中の、廃棄物の収集・管理を行う

車載機器の内、車載端末の機能仕様について説明する。

#### 機能

基本機能（ハード、ソフト）は、レギオ取扱説明書に基づく。また、携帯端末からの情報は、車載表示端末上において以下の様に表示する。

##### (1) 表示項目

表示の開始：携帯端末からの情報が車載表示端末に転送された後に、車載表示端末の『メニュー画面』（図 3 8）において「4：送信履歴」を選択した時

表示の終了：車載表示端末の「メニュー」キー又は「訂正」キーを押した時、キーを操作しない時間が、設定された時間を超過した時

表示の仕方：各モード毎に必要な項目を表示

車載表示端末上の画面イメージを図 3 9 ～ 4 5 に示す。

##### (2) 操作項目

レギオ取扱説明書に基づく。

#### 【0045】参考例 4

##### メッセージ配信装置仕様

メッセージ配信装置は、オムニトラックネットワーク管理システムにおいて、車載端末から受信したメッセージをお客様の運行管理システムなどを構成するホストコンピュータやサーバ、あるいはクライアント装置などに、そのシステムでの利用条件に従って配信する装置である。廃棄物追跡・管理システムにおいても、マニフェスト情報や車両運行情報をマニフェスト管理・集計システムや運行管理システムに適切に配信するための機能を本配信装置に追加するものとする。

#### システム構成

SCMS y s t e m のネットワーク構成メッセージ配信装置の位置づけを図 4 6 に示す。

#### 機能

##### 1. アカウントの登録

###### (1) アカウントの登録

SCMS y s t e m におけるマニフェスト管理・集計システム（AS / 4 0 0）および運行管理システム（J Q T R A C S）をアカウントマスタに登録する。これらのシステムには、本出願人が登録されているアカウントグループに属するアカウント（マスタ×1、サブ×1023）のうちのひとつが事前に割り当てられる。

###### (2) アカウント種別の登録

マニフェスト情報や運行情報を正しく配信するため、アカウントの登録の際にそのアカウントがマニフェスト管理・集計システムであるか否かの種別を登録する。（アカウント種別の登録はアカウントの新規登録時のみ可能とする。）

##### 2. 車載端末の登録

SCMS y s t e m で使用される車載端末（MCT）を、原則としてその車両が所属する収集・運搬業者に設置された運行管理システムのアカウントをオーナーとして MCT マスタに登録する。（ただし、収集・運搬業者

に運行管理システムが設置されない場合はこの限りではない。）

##### 3. メッセージ配信先アカウントの登録

車載端末から受信した以下のそれぞれの情報について配信すべきアカウントを登録する。

(1) 車両運行情報：メッセージ配信先テーブルに登録する。（マニフェスト情報を除く作業状況報告およびその他のメッセージ。）

(2) 車両位置情報：位置情報配信先テーブルに登録する。

##### 4. メッセージの配信

車載端末から受信した情報をそれぞれ以下の条件に従って配信する。

(1) マニフェスト情報：配信先テーブルの登録内容の如何に関わらず、マニフェスト管理・集計システムのアカウントにのみ配信する。

(2) 車両運行情報：当該車載端末に対応するメッセージ配信先テーブルに登録されたアカウントに配信する。

（マニフェスト管理・集計システムには配信しない。）

(3) 車両位置情報：当該車載端末に対応する位置情報配信先テーブルに登録されたアカウントに配信する。（マニフェスト管理・集計システムには配信しない。）

#### 【0046】参考例 5

##### プロトコル

##### 1. マニフェスト管理・集計システム～メッセージ配信装置間プロトコル

マニフェスト管理・集計システムとメッセージ配信装置間のプロトコルは、基本的にオムニトラックシステムが用意している顧客システムインターフェースであるカスタマーインターフェースプロトコル（CIP）を基本とするが、別途以下を定めるものとする。

###### (1) 接続回線

種 別 ： 一般専用回線（9600bps）

同期方式： 非同期（A s y n c）

###### (2) パケット種別

CIP で用意されているパケットのうち以下のパケットのみを使用する。

・ S i g n - O n (Type=101)

・ S i g n - O n A c k (Type=102)

・ G e t M e s s a g e (Type=113)

・ R e t u r n M e s s a g e (Type=115, Subtype=005, Binary Date Type=005)

・ N o R e t u r n M e s s a g e (Type=114)

・ S i g n - O f f (Type=103)

・ S i g n - O f f A c k (Type=104)

###### (3) 送受信シーケンス

##### 2. マニフェスト管理・集計システム～携帯端末間プロトコル

###### (1) 情報種別

マニフェスト管理・集計システムと携帯端末間で伝送さ

れる情報は、携帯端末からマニフェスト管理・集計システムに送信されるマニフェスト情報のみで、データ区分により以下の種類に分けられる。

データ区分	送信元
①収集情報	収集運搬車両
②積替情報	収集運搬車両
③保管情報	保管場所
④搬出情報	収集運搬車両
⑤搬入情報	中間処理工場
⑥処理情報	中間処理工場

## \*⑦最終処理情報

## 最終処分場

※マニフェスト管理・集計システムから携帯端末に送信する情報はない。

## (2)転送タイミング

携帯端末より随時マニフェスト管理・集計システムに送信される。

## (3)フォーマット

上記各データ区分別のフォーマットを表2～5に示す。

【0047】

\*10 【表2】

順番レベル	項目名	形式	サイズ (バイト)	内容	備考
1 01	CIPヘッダ	ASCII		詳細略	CIP仕様書を参照
2 03	共通部				
3 05	JDUヘッダ	Binary	3	320000h	
4 05	データ区分	BCD	1	"01"=収集情報、"02"=積替情報、"03"=保管情報 "04"=搬出情報、"05"=搬入情報、"06"=処理情報 "07"=最終処理情報	
5 05	マニフェスト番号	BCD	5	有効10桁	
6 05	通信装置ID	BCD	4	有効7桁右詰	
7 05	担当者コード	BCD	3	有効5桁右詰	
8 05	収集時刻	BCD	7	西暦年月日時分秒(YYYYMMDDhhmmss)	
9 05	リザーブ		7	N U L L	
10 05	パケット順番	BCD	1	パケット分割数内の当該パケットの順番	
11 05	パケット分割数	BCD	1	1回の送信データのパケット分割総数	
12 03	個別部			※データ区分毎に異なり、表3以降に記載。	

【0048】

【表3】

順番	レベル	項目名	形式	サイズ (バイト)	内容	備考
12	03	個別部				
13	05	コンテナ情報				
14	07	荷姿	BCD	1	荷姿コード(2桁)	
15	07	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
16	07	重量	BCD	3	0.1Kg単位、小数点無し。	
17	07	荷姿	BCD	1	荷姿コード(2桁)	
18	07	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
19	07	重量	BCD	3	0.1Kg単位、小数点無し。	
		・ ・ ・ ・				
20	07	荷姿	BCD	1	荷姿コード(2桁)	
21	07	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
22	07	重量	BCD	3	0.1Kg単位、小数点無し。	

【0049】

【表4】

順番	レベル	項目名	形式	サイズ (バイト)	内容	備考
12	03	個別部				
13	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
14	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
15	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
		・ ・ ・				
16	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
17	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	

【0050】

【表5】

順番	レベル	項目名	形式	サイズ (バイト)	内容	備考
12	03	個別部				
13	05	作業区分	BCD	1	作業区分コード(2桁)	
14	05	未使用		4	FFFFFFFFh	
15	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
16	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
		.				
		.				
17	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
18	05	エンドマーク		5	FFFFFFFFh	
19	05	作業区分	BCD	1	作業区分コード(2桁)	
20	05	未使用		4	FFFFFFFFh	
21	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
22	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
		.				
23	05	ハザードラベル連番	BCD	5	有効10桁	
24	05	エンドマーク		5	FFFFFFFFh	

## 【0051】実施例1

通信衛星を使用した物流パレットの管理ネットワークシステムの使用態様について説明する。

物流パレットの発送現場（企業A）

1. 企業Aは、発送場所別のコードを設定する。企業A名、製造年月日、品番、管理番号等の認識情報を表示したバーコードシールまたは非接触識別素子（チップ）を作成する。

2. 企業Aで使用する物流パレットに、図47に示すように、上記のバーコードシールまたは非接触識別素子（チップ）を埋め込む。木製パレットとか使用中のプラスチック製パレットでは、ドリル等でチップを埋め込むための窪みを加工する。新規なプラスチック製パレットの場合は、成型時にチップを埋め込むための窪みを作って置くことができる。

3. あるいは、企業Aは、リース契約をして、すでに企業A名、製造年月日、品番、管理番号等の認識情報を表示したバーコードシールまたは非接触識別素子（チップ）を埋め込んだ物流パレットをリース会社より供給を受ける。

4. 管理センターから不適合等の連絡があった場合は企業Aまたは企業Bで確認し原因を解明する。管理センターからVANあるいは電話回線で配信されてくるデータはパソコン端末で管理する。企業Aは、使われた物流パレットの発送場所ごとの発送量の数値管理を行うことができる。発送場所別の数値管理が行えることで、物流パレットの移動場所を正確に把握し、回収を確実に行うことができる。

## 【0052】物流パレットの運送

50 運送会社（企業B）



1. 物流パレットの発送現場において、発送時、企業Aまたは企業Bは、バーコードラベル及び非接認識触素子が認識する管理情報を衛星通信端末機に接続した読取機によって読みとり当該データを記憶する。当該データを該衛星通信端末機を使ってネットワークセンターに送信する。
2. 必要により該管理情報に基づき必要事項を記入された伝票を受け取る。
3. 車載端末を搭載している場合は、車両の運行管理についてはオムニトラックス（高軌道静止衛星）及びオーブコム（低軌道周回衛星）を利用することができる。非接触認識素子が認識する情報に基づき必要事項を記入された伝票を受け取り、出発時から到着時の間の走行情報を自動で通信衛星を通じて記録する。
4. 管理センターから不適合等の連絡があった場合は企業Aまたは企業Bはで確認し原因を解明する。管理センターからVANあるいは電話回線で配信されてくる場合は、データはパソコン端末で管理する。

#### 【0053】物流パレットの到着現場（企業C）

1. 物流パレットの到着現場において、到着時、企業Bまたは企業Cは、バーコードラベル及び非接認識触素子が認識する管理情報を衛星通信端末機に接続した読取機によって読みとり当該データを記憶する。当該データを到着日時等の情報とともに衛星通信端末機を使ってネットワークセンターに送信する。
2. 管理センターから不適合等の連絡があった場合は企業Bまたは企業Cで確認し原因を解明する。管理センターからVANあるいは電話回線で配信されてくるデータはパソコン端末で管理する。自社に到着した物流パレットの発送場所ごとの発送量の数値管理を行うことができ、物流パレットの所在場所を正確に把握し、回収に協力することができる。
3. 車両運行管理データがある場合は関係者に提供できる。

#### 【0054】管理センター（衛星システム導入会社、図1のSCMS管理センター）

1. 物流パレットの発送現場（企業A）及び又は運送会社（企業B）が送信した発送時点のデータを通信衛星から受信する。
2. 物流パレットの到着現場（企業C）及び又は運送会社（企業B）が送信した到着時点のデータを通信衛星から受信する。
3. 発送および到着データのチェックを行う。これらのデータはネットワークセンターで集中管理される。ネットワークセンターにおいて、情報の伝達のほか、通信処理、データ処理を行う。
4. ネットワークセンターで集中管理されるこれらの情報を関係者にVANあるいは電話回線で配信する。不適合がある場合も、必要によりプリントアウトし、関係者に連絡の上確認を行うよう指示をする。

#### 【0055】リース会社の物流パレットが使われる場合

1. 管理センターのシステムより、リースした物流パレットの情報を地上管理システムとオンラインで結び、リアルタイムであるいは定期的に、所在場所を知ることができる。
2. 移動場所および所在場所の確認ができるため、物流パレットの管理が確実、且つ簡単にできる。
3. リース先の物流パレットの管理の実態を簡単知ることができ、回収のための的確な指示を出すことができるため回収率を上げることができる。

#### 【0056】設備機器

参考例にその詳細を示す「SCMSシステム」を、物流パレットの管理に応用して物流管理システムとして使用するものであり、設備機器も同じである。ただ、廃棄物の処理と異なり、有価物である物流パレット等の管理であり、車両の運行管理は必ずしも必要としないので、車両に衛星通信端末を必ず搭載する必要はないものとし、発送現場と到着現場に衛星通信端末を地上端末の位置づけで設置することで対応している。

1. 10 1. 発送現場設備〔発送場所（利害関係者の所在地）設備〕  
衛星通信端末機（地上端末機）  
ハンディーターミナルおよび読取機（バーコードリーダー）  
VAN、電話回線、専用回線等  
パソコン端末機
2. 必要により、車載設備（運送車両1台当たり）  
車載通信装置およびGPS測位システム  
ハンディーターミナルおよびバーコードリーダー
2. 30 センター設備（JQTRACS用）—管理会社用  
オフィスコンピューターおよびその周辺機器  
JQTRACS用PC  
運行管理汎用ソフトウェア（JQTRACS）  
専用ターミナル  
FEP配信制御ルーチン  
インターフェイスおよび通信ソフト  
データ入力画面カスタマイズ  
JQTRACS変更  
地上系通信設備
3. 40 1. 到着現場設備〔到着場所（利害関係者の所在地）設備〕  
衛星通信端末機（地上端末機）  
ハンディーターミナルおよび読取機（バーコードリーダー）  
VAN、電話回線、専用回線等  
パソコン端末機
- 【0057】  
【発明の効果】物流用パレットなどの耐用年数の長い、  
50 回収して何回も使用することにより資源の無駄を少なく

できる物流品を対象とし、その所在を把握し、再使用率を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】SCMS システム (Satellite Communication Management System の略) の概略を説明する図面である。

【図 2】排出事業所の業務フローの概略を説明する図面である。

【図 3】収集・運搬業者の業務フローの概略を説明する図面である。

【図 4】中間処理業者の業務フローの概略を説明する図面である。

【図 5】管理センターの業務フロー (マニフェスト) の概略を説明する図面である。

【図 6】管理センターの業務フロー (運行管理) の概略を説明する図面である。

【図 7】参考例 2 の廃棄物の収集・管理を行う車載機器の構成を示した図面である。

【図 8】参考例 2 の携帯端末上で業務を選択する際の業務選択画面の画面イメージである。

【図 9】参考例 2 の携帯端末上で業務を選択する際の担当者コード入力画面の画面イメージである。

【図 1 0】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際のモード選択画面の画面イメージである。

【図 1 1】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際の入力画面 1 の画面イメージである。

【図 1 2】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際の重量入力選択画面の画面イメージである。

【図 1 3】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際の入力画面 2 の画面イメージである。

【図 1 4】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際のエラーメッセージ画面 1 の画面イメージである。

【図 1 5】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際の入力画面 3 の画面イメージである。

【図 1 6】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際の入力画面 4 の画面イメージである。

【図 1 7】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際の車両 ID 入力画面の画面イメージである。

【図 1 8】参考例 2 の携帯端末上で情報を入力する際の作業区分入力画面の画面イメージである。

【図 1 9】参考例 2 の携帯端末上で情報集計する際の合計表示画面 1 の画面イメージである。

【図 2 0】参考例 2 の携帯端末上で情報集計する際の合計表示画面 2 の画面イメージである。

【図 2 1】参考例 2 の携帯端末上で情報集計する際の合計表示画面 3 の画面イメージである。

【図 2 2】参考例 2 の携帯端末上で情報集計する際の合計表示画面 4 の画面イメージである。

【図 2 3】参考例 2 の携帯端末上で情報を転送する際の転送画面図の画面イメージである。

【図 2 4】参考例 2 の携帯端末上で情報を消去する際の転送画面の画面イメージである。

【図 2 5】参考例 2 の携帯端末上でキー押し下げに伴う画面遷移を示した図面である。

【図 2 6】参考例 2 の携帯端末を用いた業務の設定 (選択) のフローチャートを示した図面である。

【図 2 7】参考例 2 の携帯端末を用いた車両業務のフローチャートを示した図面である。

10 【図 2 8】参考例 2 の携帯端末を用いたコンテナ入力処理のフローチャートを示した図面である。

【図 2 9】参考例 2 の携帯端末を用いたコンテナ入力処理のフローチャートを示した図面である。

【図 3 0】参考例 2 の携帯端末を用いた積替業務および搬出業務のフローチャートを示した図面である。

【図 3 1】参考例 2 の携帯端末を用いた積替業務および搬出業務のフローチャートを示した図面である。

【図 3 2】参考例 2 の携帯端末を用いた保管業務のフローチャートを示した図面である。

20 【図 3 3】参考例 2 の携帯端末を用いた保管業務のフローチャートを示した図面である。

【図 3 4】参考例 2 の携帯端末を用いた搬入業務および最終業務のフローチャートを示した図面である。

【図 3 5】参考例 2 の携帯端末を用いた搬入業務および最終業務のフローチャートを示した図面である。

【図 3 6】参考例 2 の携帯端末を用いた処理業務のフローチャートを示した図面である。

【図 3 7】参考例 2 の携帯端末を用いた処理業務のフローチャートを示した図面である。

30 【図 3 8】参考例 3 の車載表示端末のメニュー画面を示した図面である。

【図 3 9】参考例 3 の車載表示端末の収集モード送信履歴の画面イメージである。

【図 4 0】参考例 3 の車載表示端末の積替モード送信履歴の画面イメージである。

【図 4 1】参考例 3 の車載表示端末の搬出モード送信履歴の画面イメージである。

【図 4 2】参考例 3 の車載表示端末の保管モード送信履歴の画面イメージである。

40 【図 4 3】参考例 3 の車載表示端末の搬入モード送信履歴の画面イメージである。

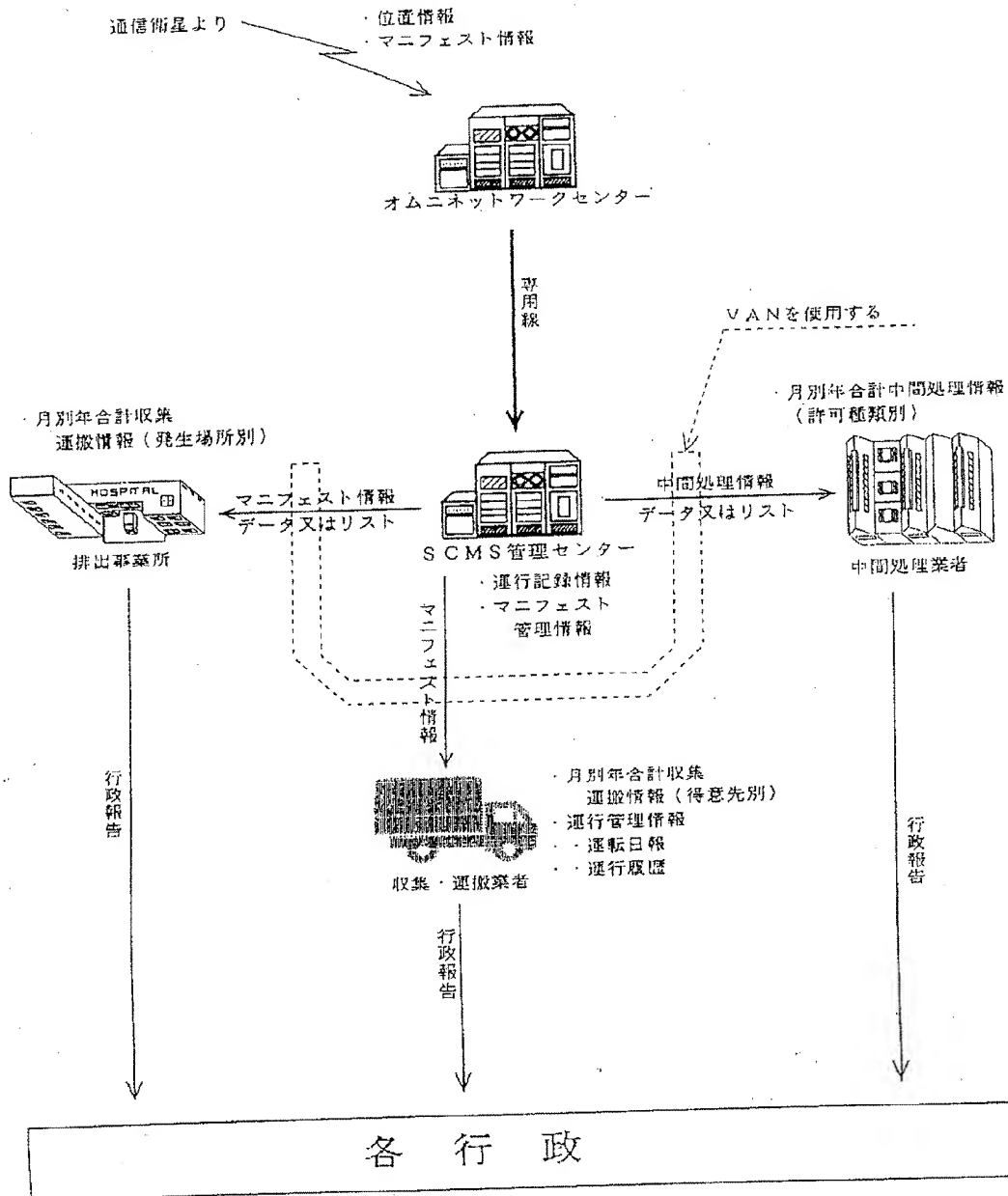
【図 4 4】参考例 3 の車載表示端末の処理モード送信履歴の画面イメージである。

【図 4 5】参考例 3 の車載表示端末の最終処理モード送信履歴の画面イメージである。

【図 4 6】参考例 4 の SCMS y s t e m のネットワーク構成メッセージ配信装置の位置づけを示した図面である。

【図 4 7】本発明のバーコードラベルあるいは非接触認識素子を付した物流パレットの該略図である。

【図1】



【図8】

<業務>	
1: 車両	3: 搬入
2: 保管	4: 処理
5: 最終	
数字を選択後ENT	

【図9】

担当者コード
:
入力後ENT

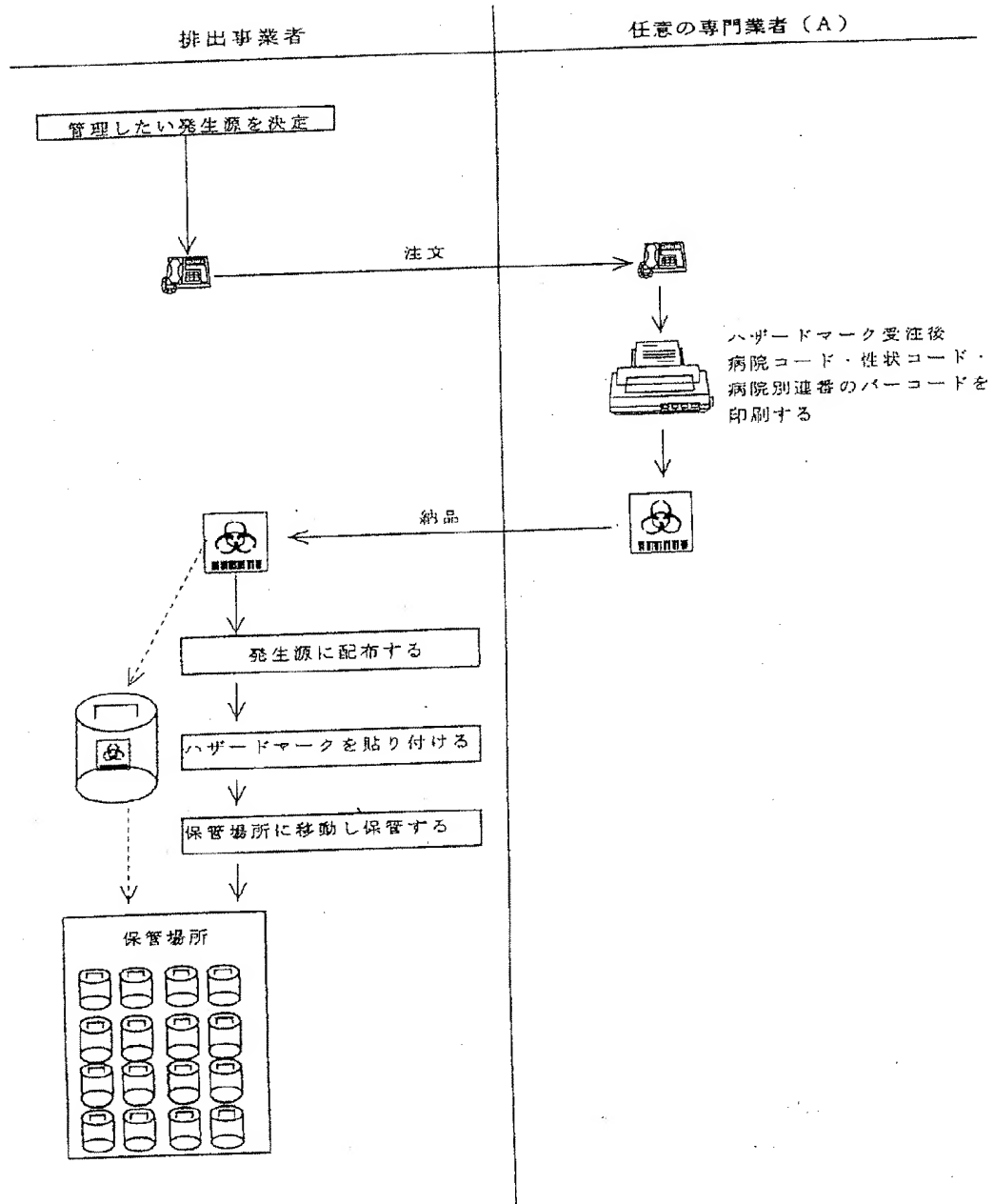
【図12】

<重量入力選択>	
1: 毎回重量入力	
7: 一括重量入力	
数字を選択後ENT	

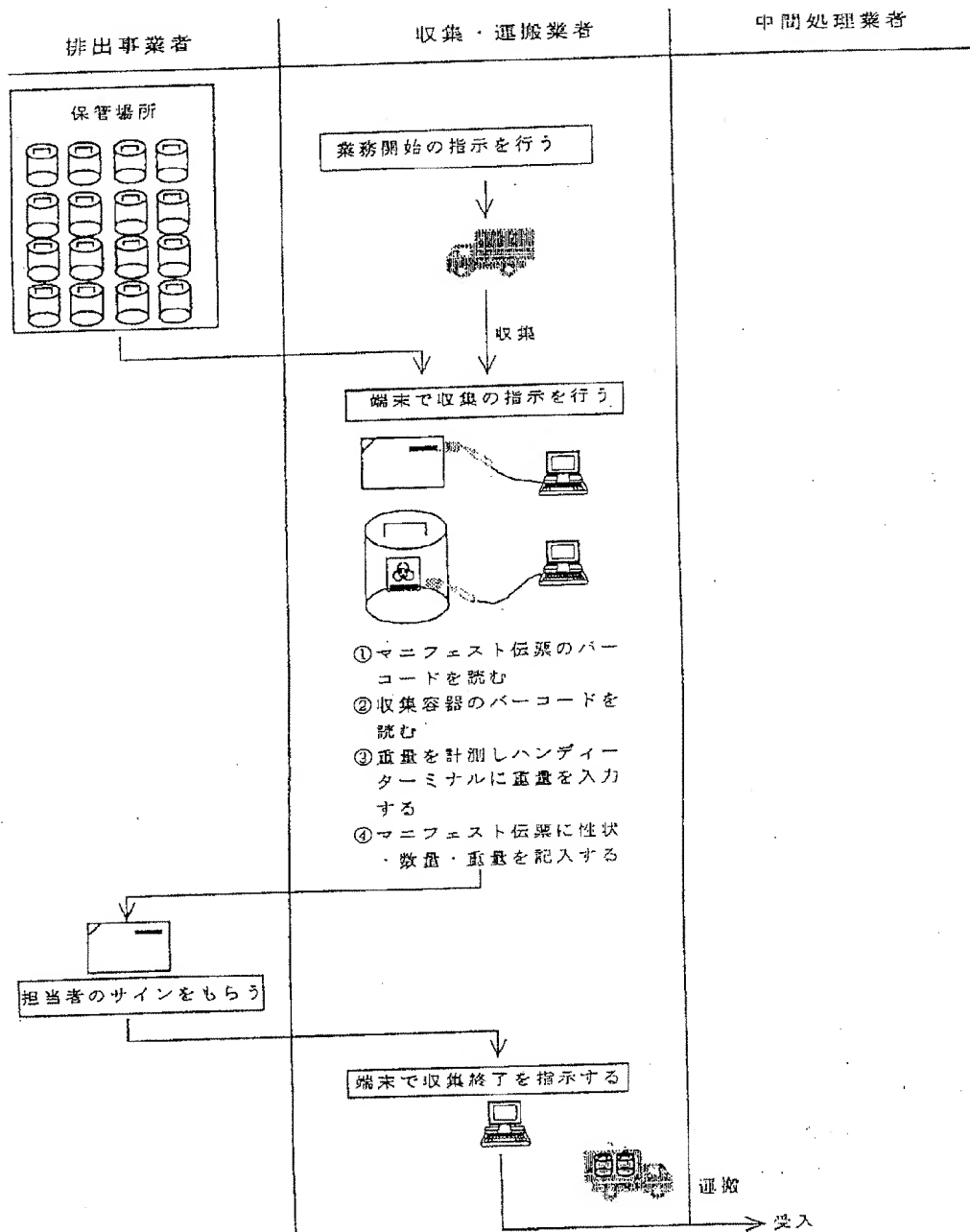
【図14】

<注意>	
同一のハザードマークは受け付けません	

【図2】



【図3】



【図20】

【図23】

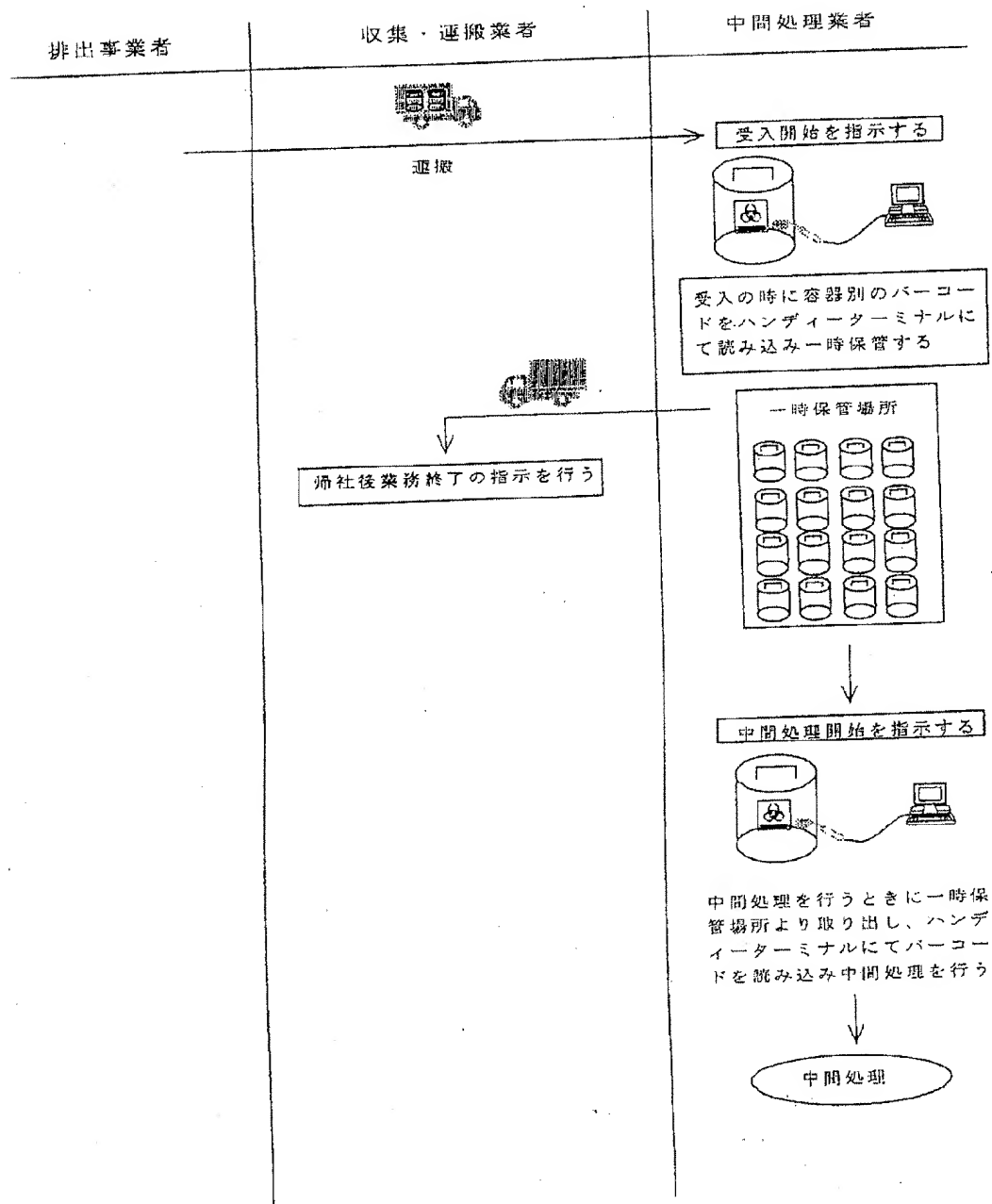
【図24】

総個数:

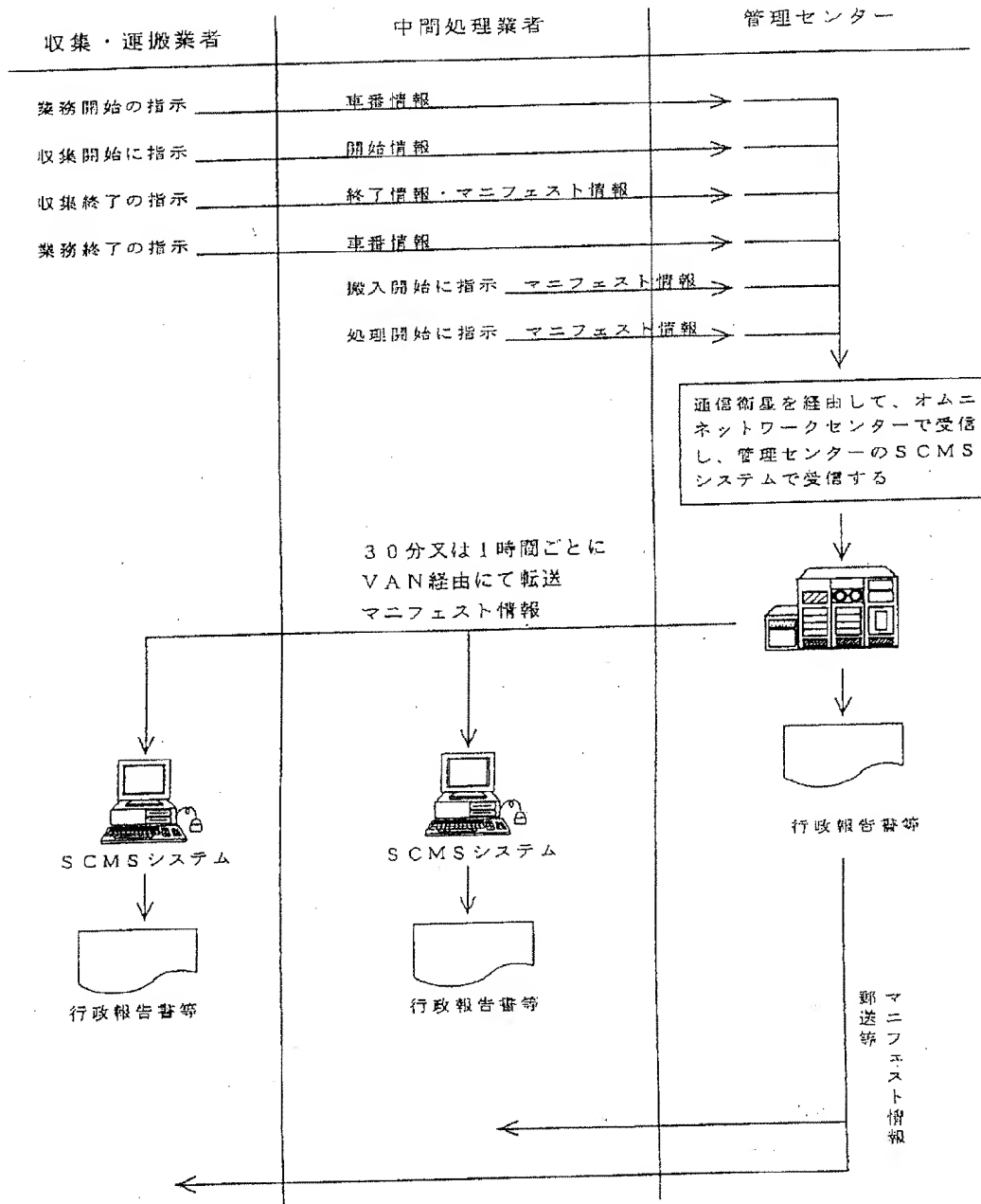
転送中

消去中

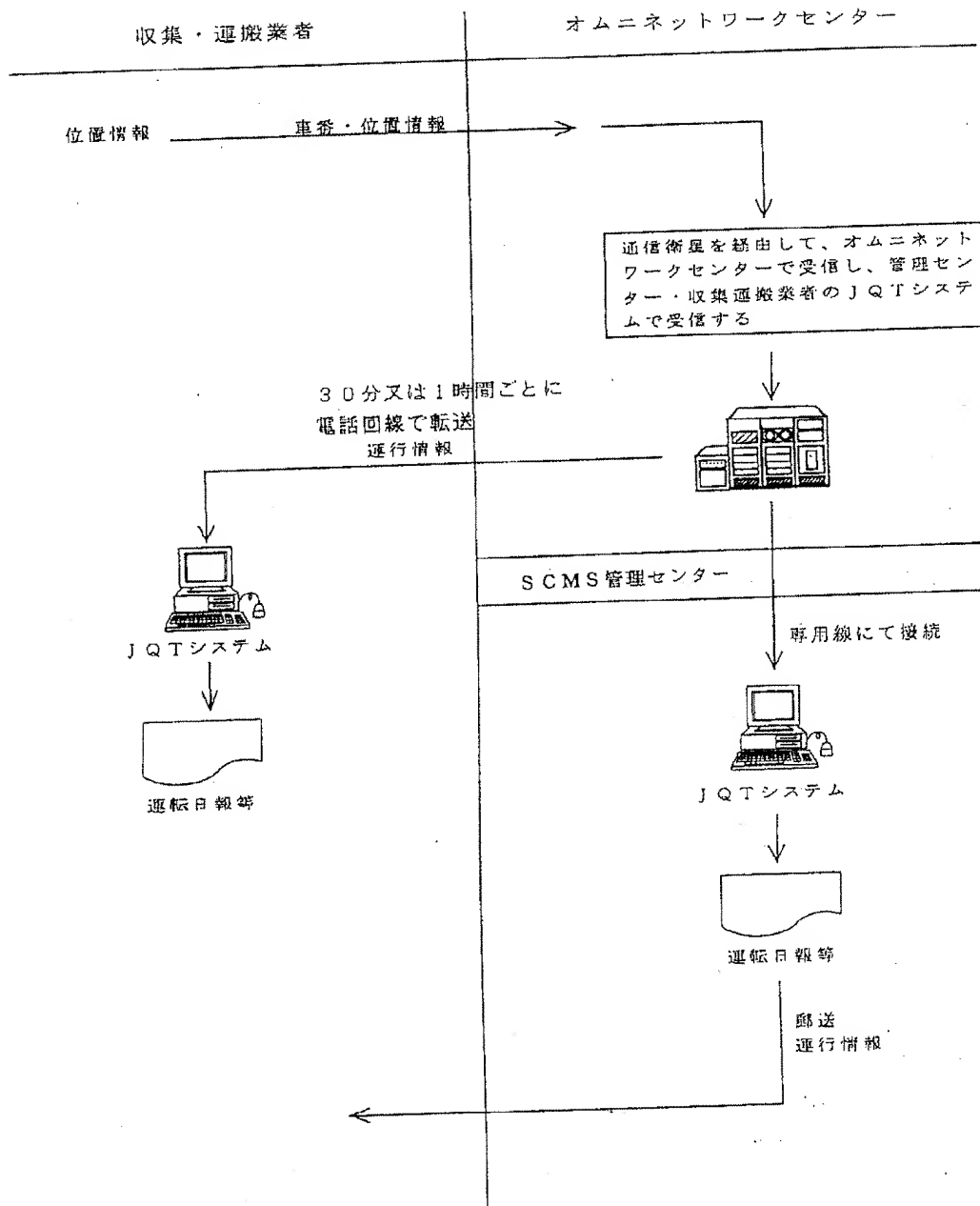
【図4】



【図5】

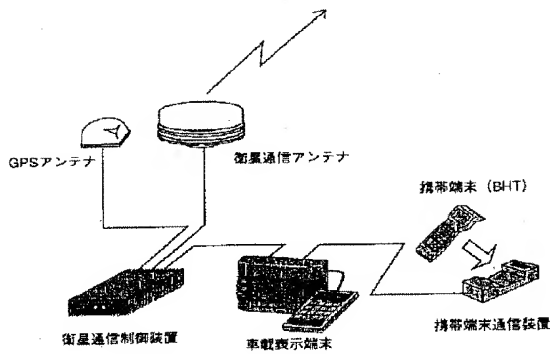


【図6】





【図7】



【図10】

<モード選択>  
 1: 収集 7: 積替  
 9: 搬出  
 数字選択後ENT

【図11】

マニフェスト伝票番号  
 :  
 荷姿コード:  
 入力後ENT

【図13】

ハザードマーク番号  
 :  
 重量:  
 入力後ENT

【図15】

ハザードマーク番号  
 :  
 入力後ENT

【図16】

重量:  
 入力後ENT

【図17】

車両ID  
 :  
 入力後ENT

【図18】

作業区分  
 :  
 入力後ENT

【図19】

マニフェスト:  
 荷姿:  
 総個数:  
 総重量: ▲▼

【図21】

車両ID  
 :  
 総個数: ▲▼

【図22】

作業区分:  
 総個数: ▲▼

【図38】

未読0	未送0	4/10	10:58	出発
実車	/	積着	/	
1	受信読取	9	環境設定	
2	送信作成			
3	受信履歴			
4	送信履歴			

【図39】

↑↓	01	送信済	4/10	10:58
データ区分	[収集モード]			
	担当者コード: 99999			
	収集年月日: 9999. 12. 31			
	23:59' 59"			
	マニフェスト番号: 9999999999			
	99/99			
	バケット順番		データ分割数	

「PW」

①<業務> 1:車両  
2:保管 3:搬入  
4:処理 5:最終  
数字を選択後BNT

[SF]+[3738]

「1」

「担当者」

「2」

「担当者」

「3」

「5」

「担当者」

【業務の設定】

【各業務モード】

「PW」

②用品者コード  
入力後ENT

③担当者コード  
入力後ENT

④担当者コード  
入力後ENT

⑤担当者コード  
入力後ENT

⑥<モード選択>  
1:取扱 7:積込  
9:取崩  
数字を選択後ENT

「7」

「9」

⑦マニフォスト伝票番号  
荷役コード  
入力後ENT

⑧ハザードマーク番号  
1:毎回重量入力  
7:一括重量入力  
数字を選択後ENT

⑨ハザードマーク番号  
重量  
入力後ENT

⑩ハザードマーク番号  
重量  
入力後ENT

⑪ハザードマーク番号  
重量  
入力後ENT

⑫ハザードマーク番号  
重量  
入力後ENT

⑬車両ID  
入力後ENT

⑭ハザードマーク番号  
入力後ENT

⑮ハザードマーク番号  
入力後ENT

⑯作業区分  
入力後ENT

⑰マニフォスト:  
荷役:  
総個数:  
総重量: ▲▼

⑱総個数:

⑲車両ID:  
総個数: ▲▼

⑳作業区分:  
総個数: ▲▼

「合計」

「合計」

「合計」

「合計」

「転送」

① 転送中

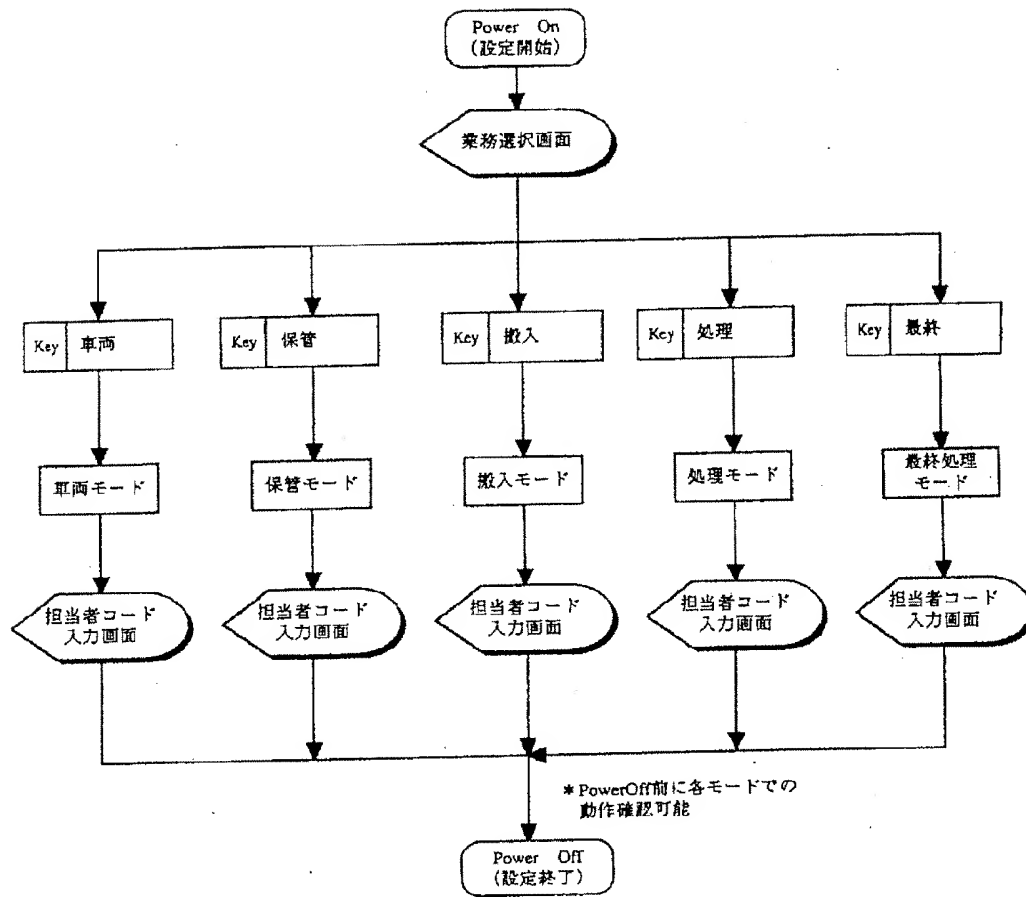
② 消去中

オートパワーオフ

□ : キー操作  
□ : 表示画面  
○ : 画面番号

注) 「前面画」キーは「転送」キーが押下げられる以前の全てのモード、かつ①を除く全ての画面上で機能する。

【図26】



【図40】

↑↓	01	送信済	4/10	10:58
【積替モード】				
担当者コード: 99999				
収集年月日: 9999. 12. 31				
23:59' 59"				
				99/99

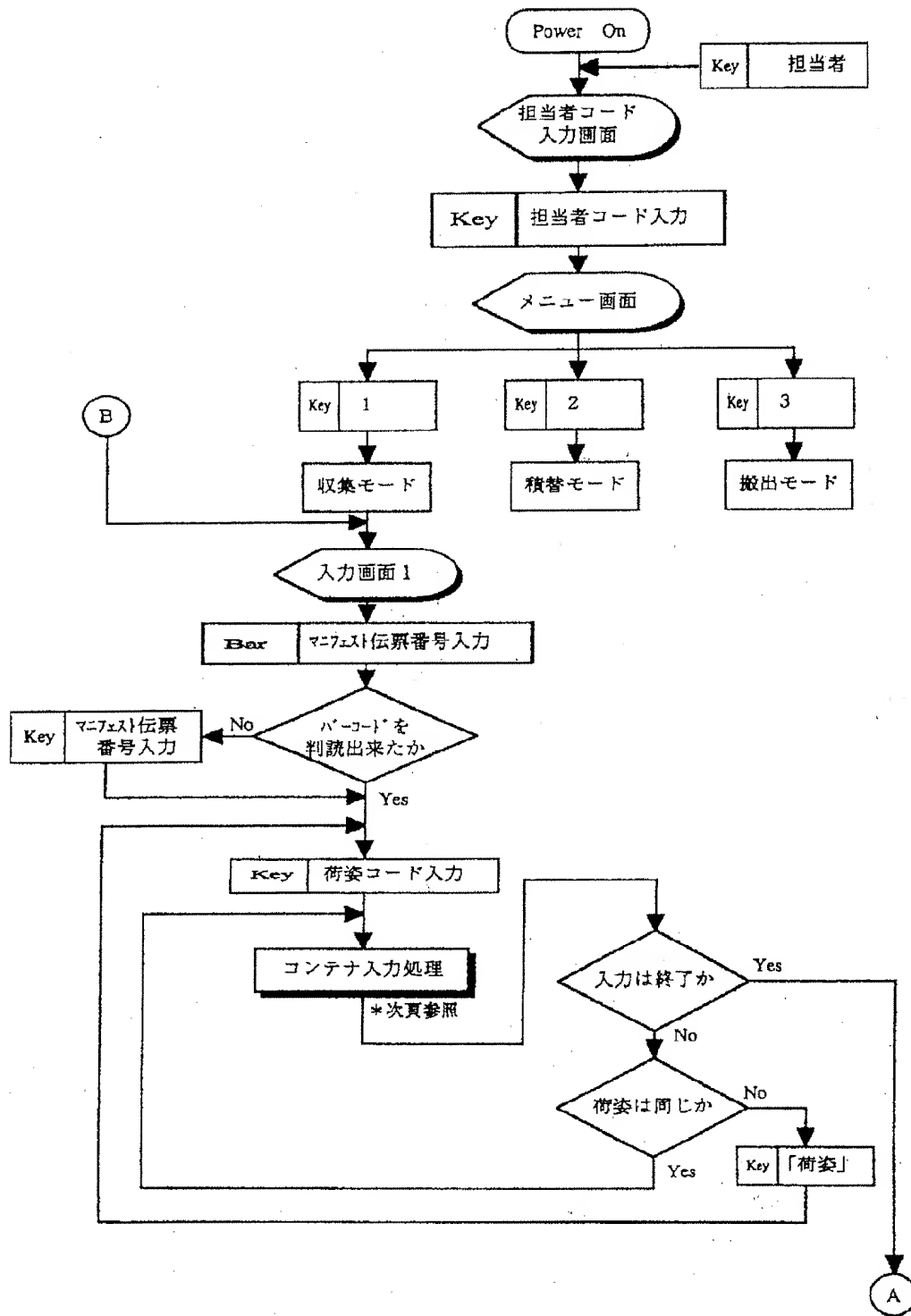
【図41】

↑↓	01	送信済	4/10	10:58
【搬出モード】				
担当者コード: 99999				
収集年月日: 9999. 12. 31				
23:59' 59"				
				99/99

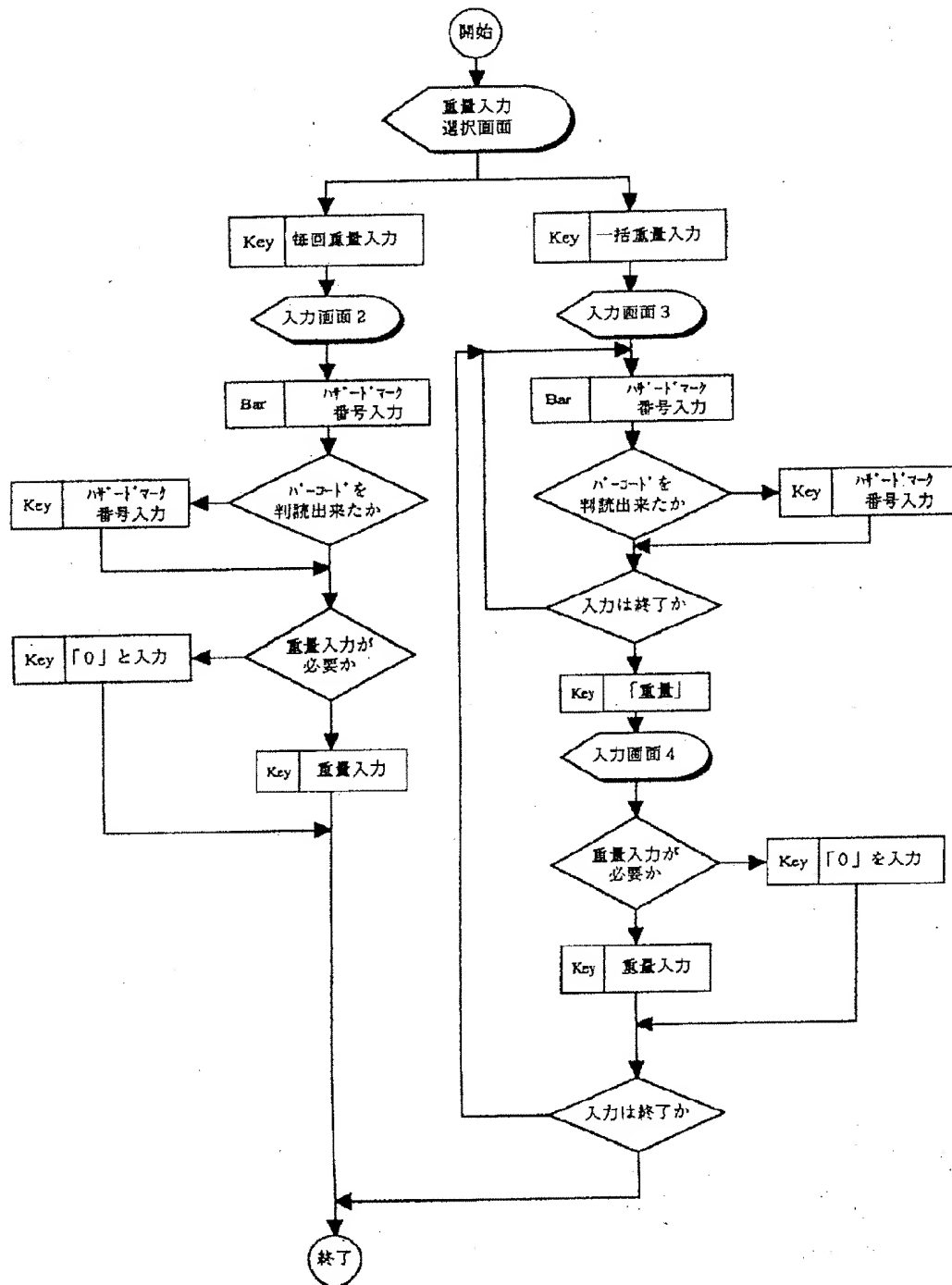
【図42】

↑↓	01	送信済	4/10	10:58
【保管モード】				
担当者コード: 99999				
収集年月日: 9999. 12. 31				
23:59' 59"				
				99/99

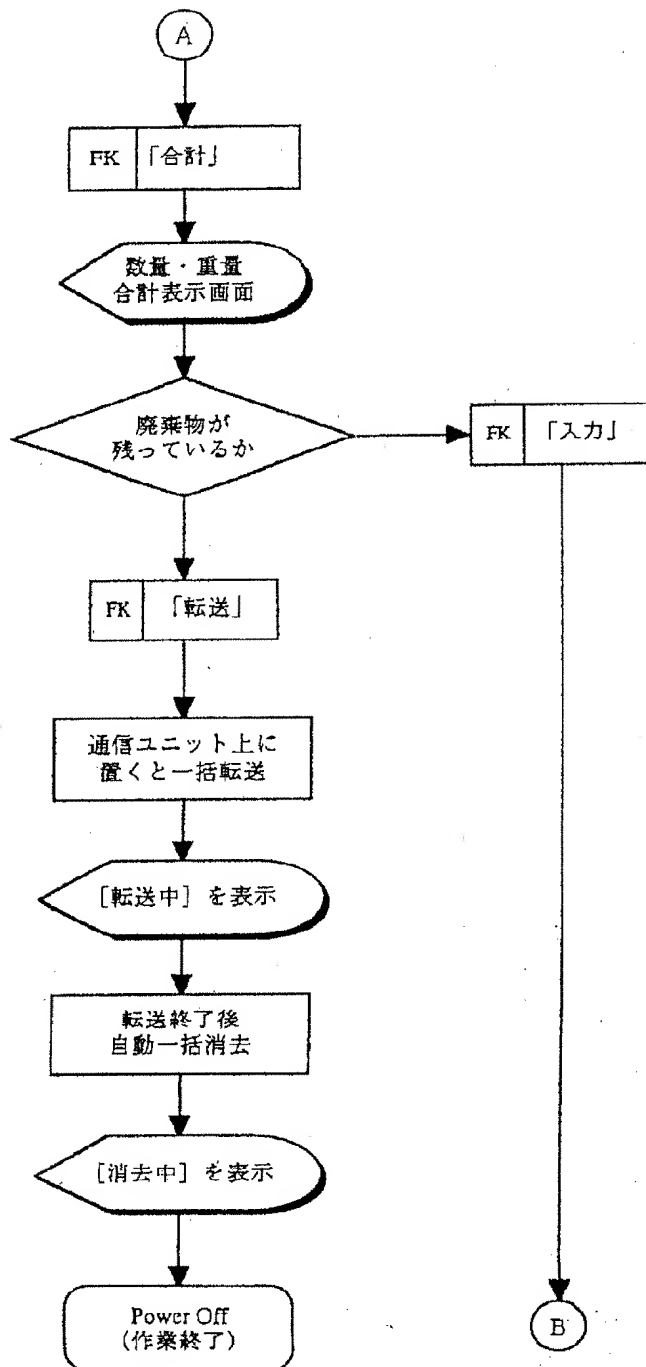
【図27】



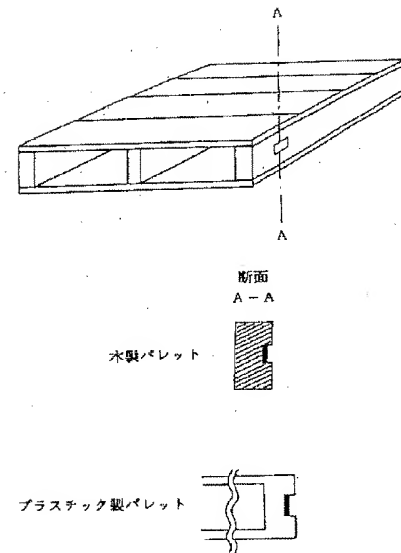
【図28】



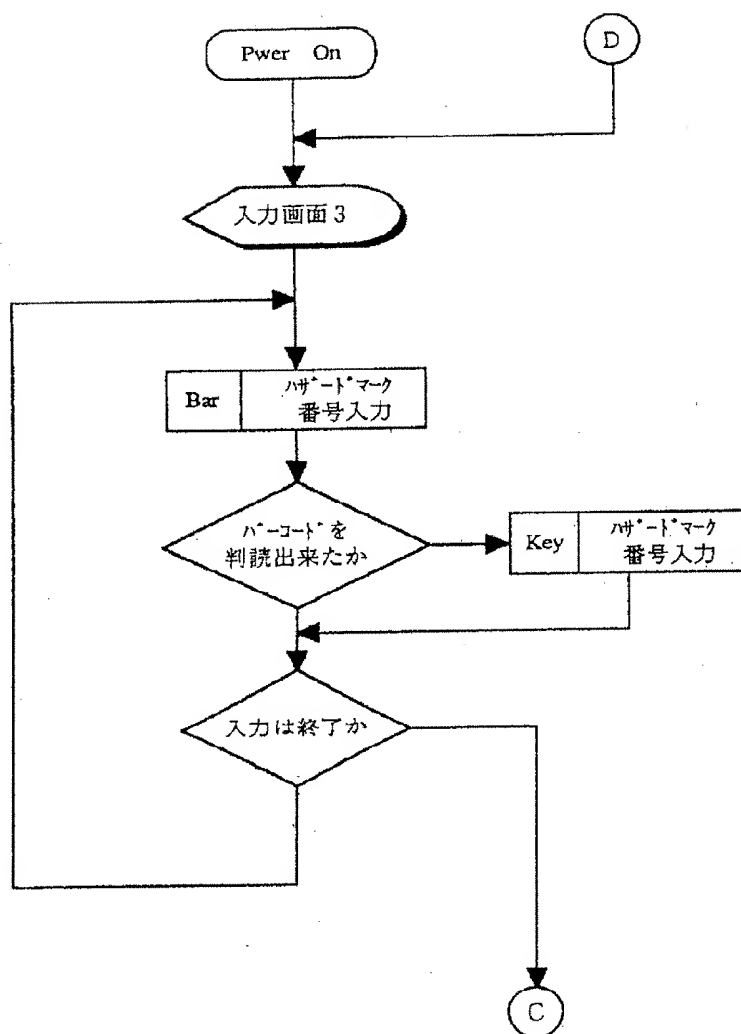
【図29】



【図47】



【図30】



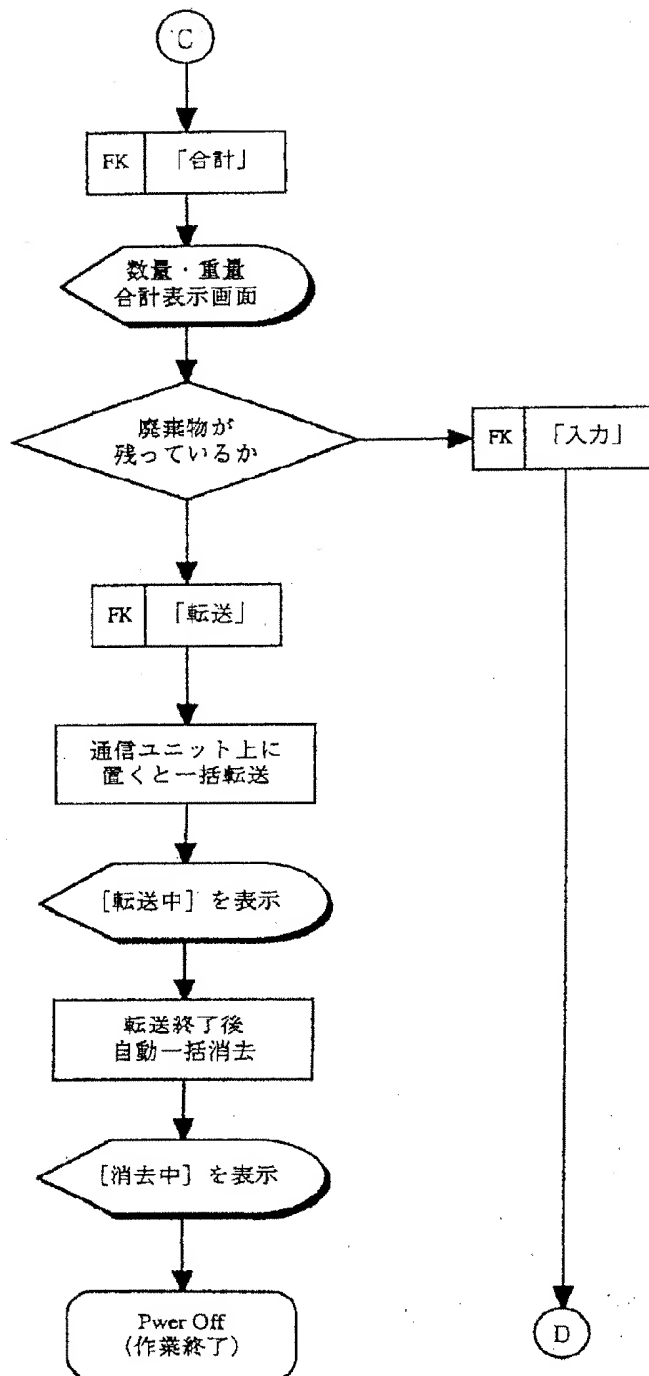
【図43】

↑↓	01	送信済	4/10	10:58
[搬入モード]				
担当者コード: 99999				
収集年月日: 9999. 12. 31				
23:59' 59"				
車両ID : 9999999				
				99/99

【図44】

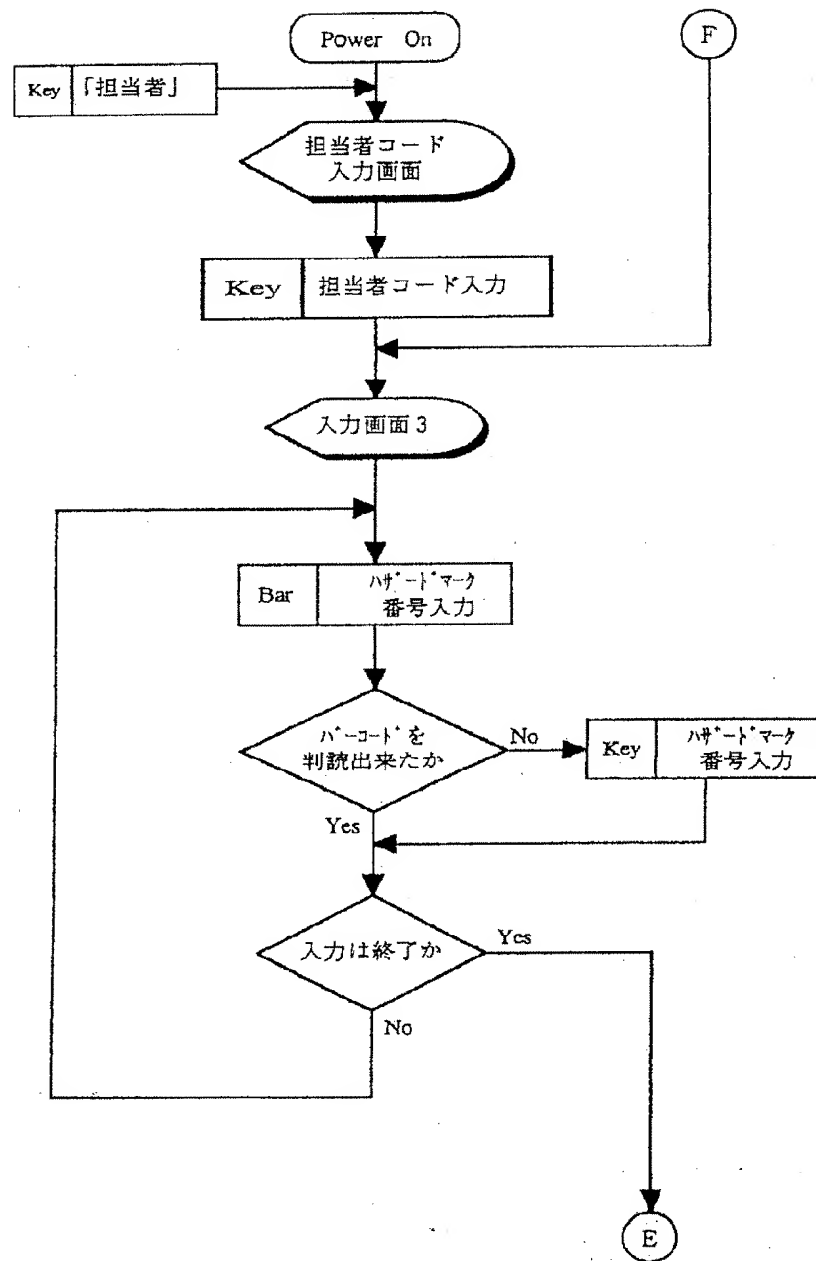
↑↓	01	送信済	4/10	10:58
[処理モード]				
担当者コード: 99999				
収集年月日: 9999. 12. 31				
23:59' 59"				
作業区分 : 99				
				99/99

【図31】

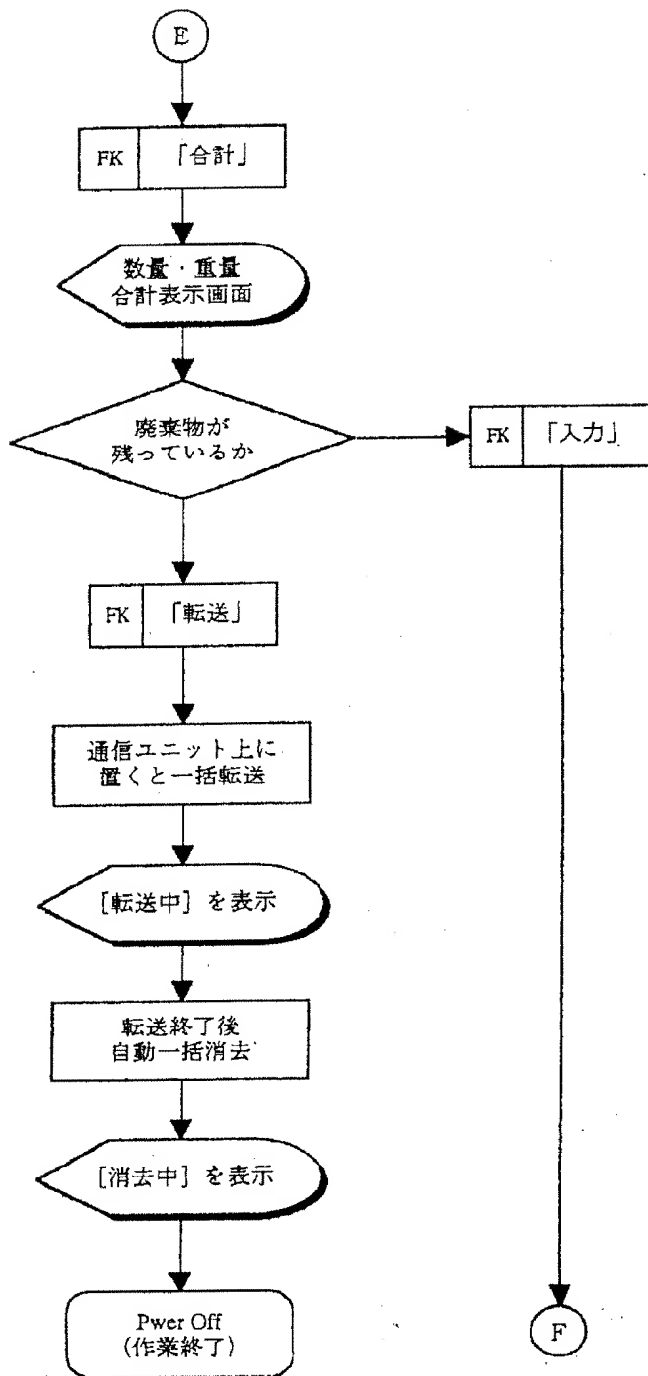




【図32】



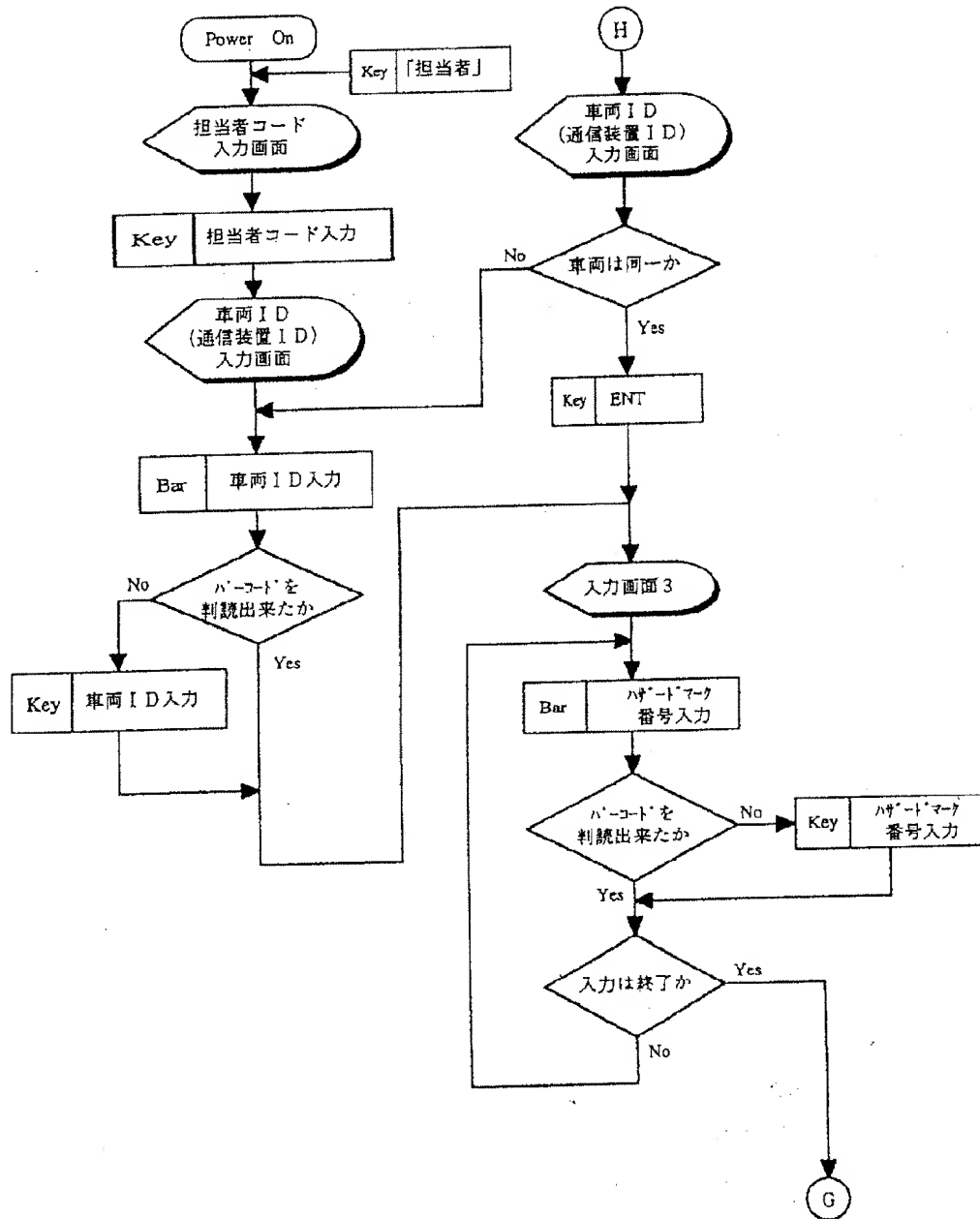
【図33】



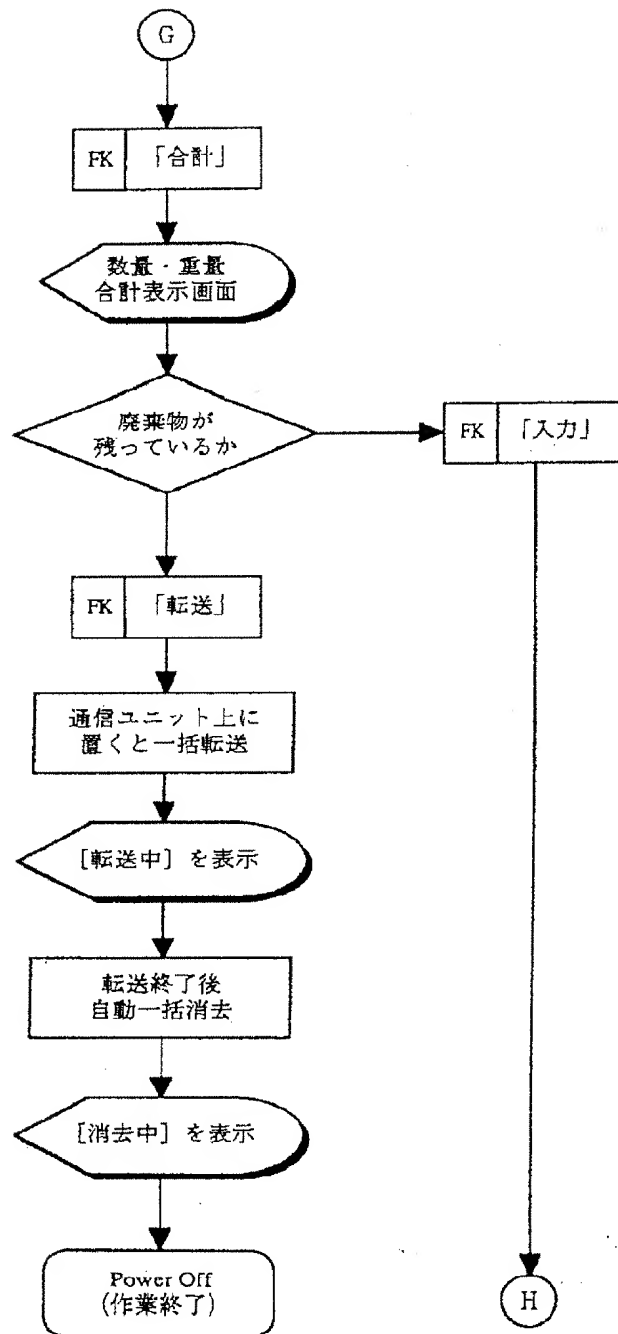
【図45】

↑↓	01	送信済	4/10	10:58
[最終処理モード]				
担当者コード: 99999				
収集年月日: 9999. 12. 31				
23:59' 59"				
車両ID : 9999999				
				99/99

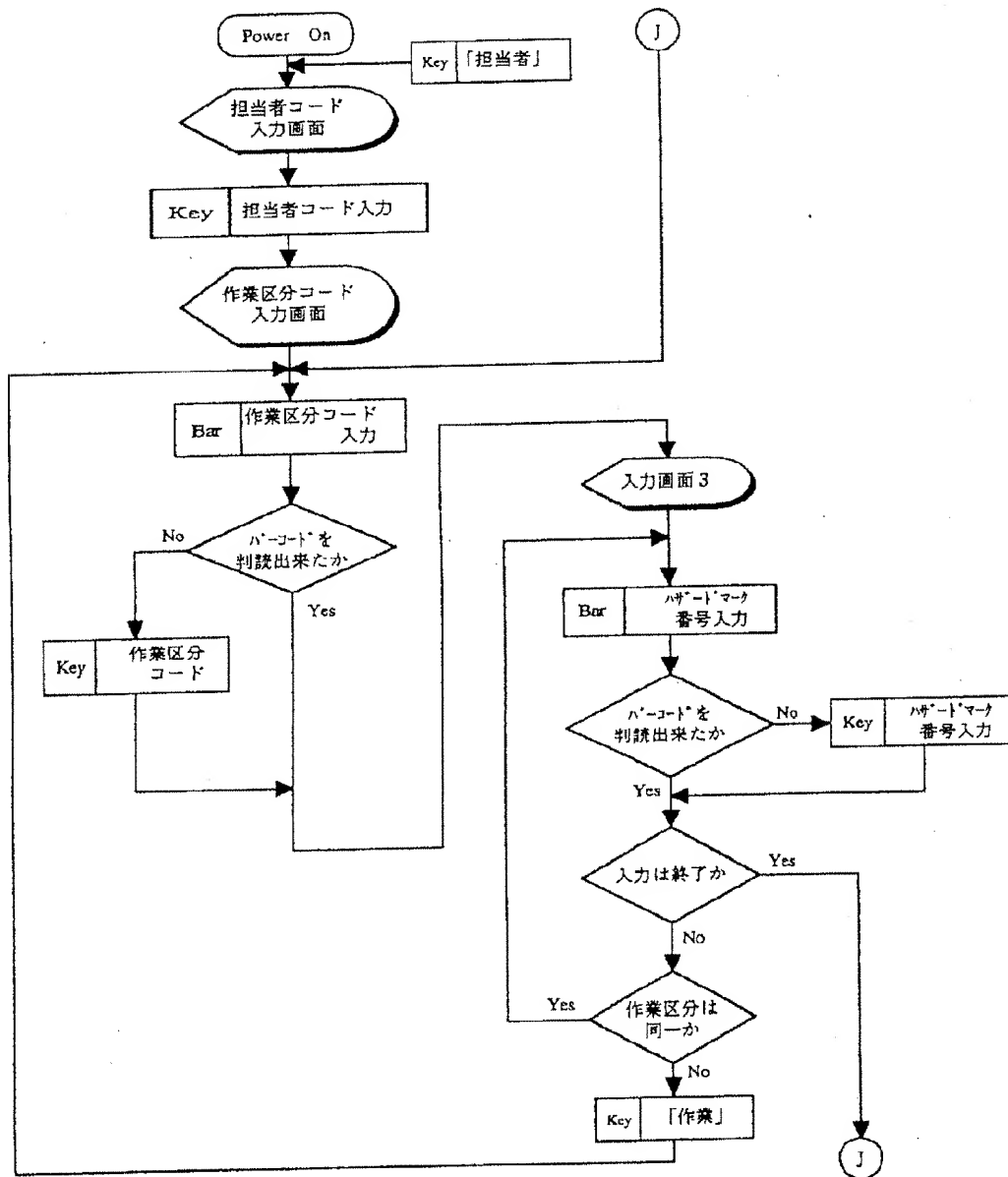
【図34】



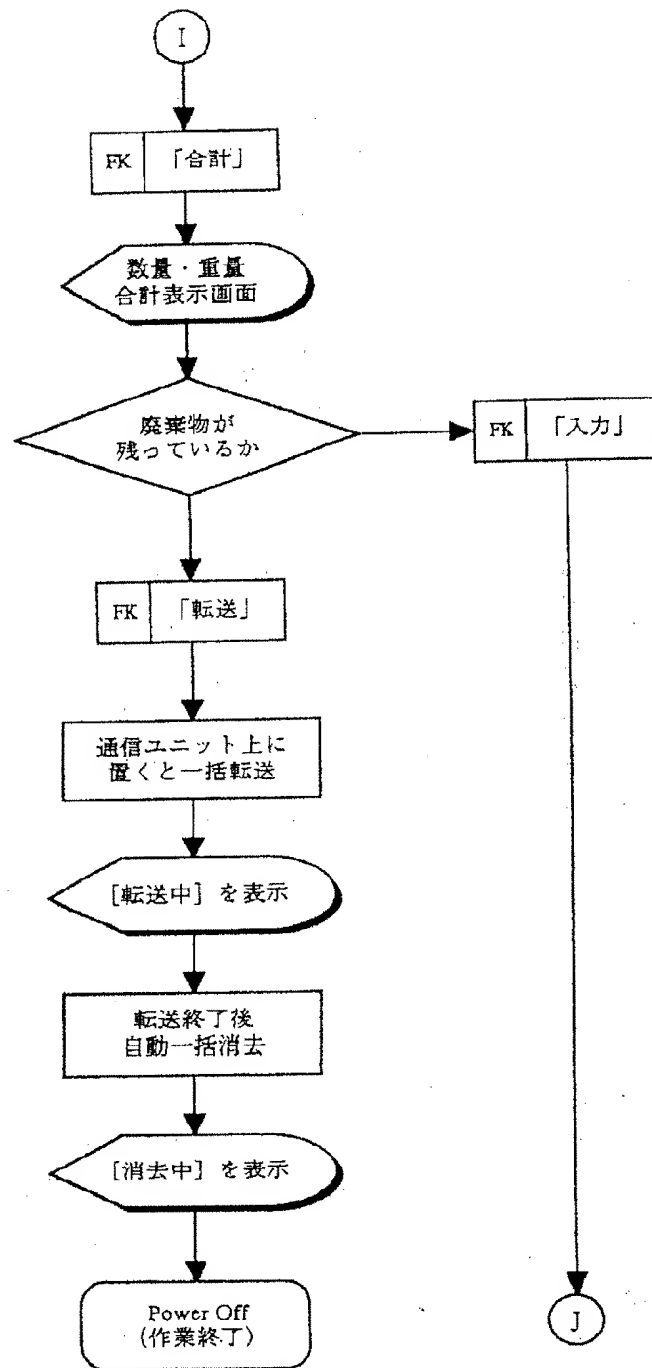
【図35】



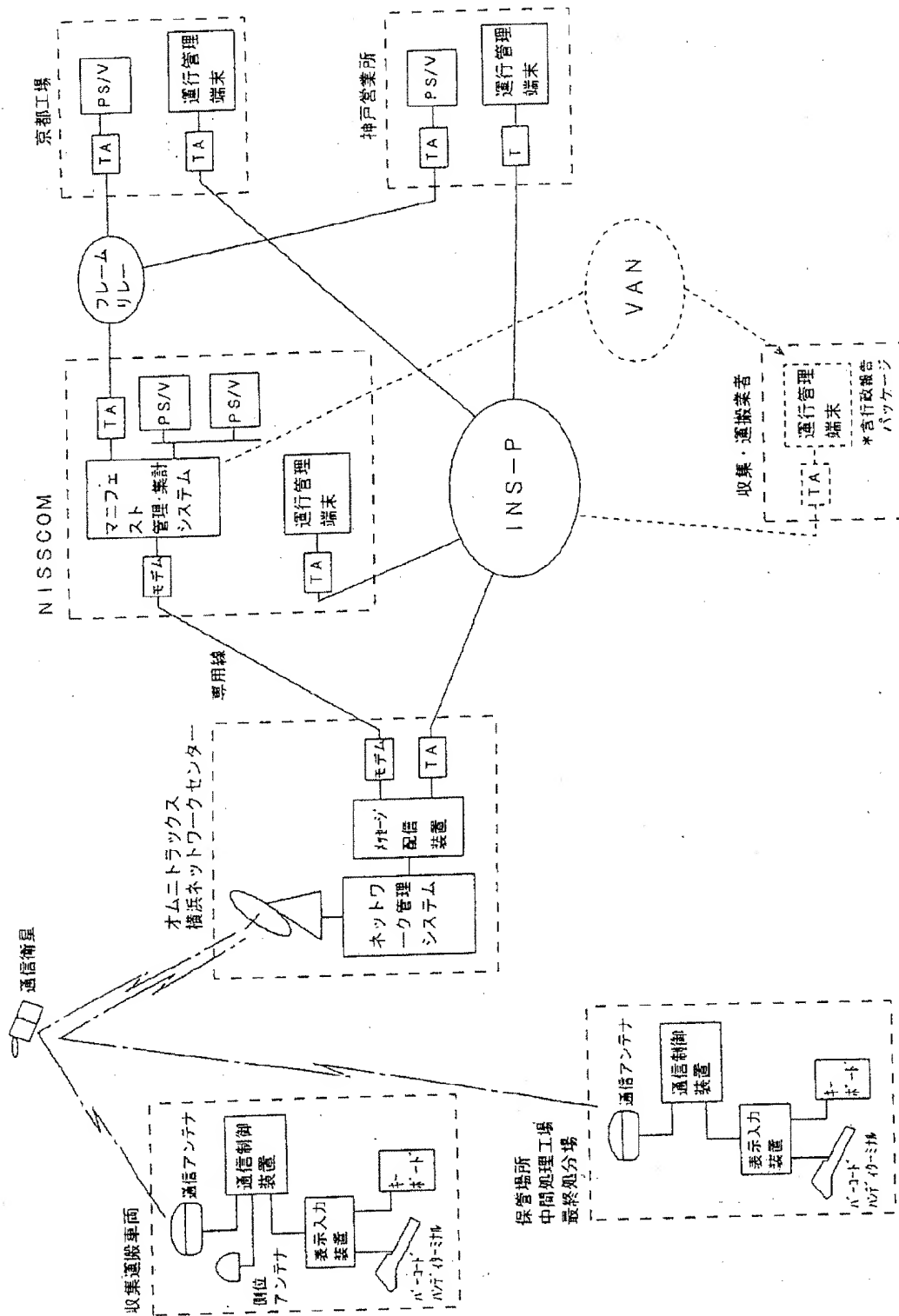
【図36】



【図37】



【図46】



フロントページの続き

(72) 発明者 秋元 研一  
東京都新宿区百人町 2 丁目 9 - 12 日本特  
殊工業株式会社内